



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad de Ciencias Médicas  
UNAN – Managua**

**Tesis para optar al título de:  
“Especialista en Toxicología Clínica”**

**Perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas en pacientes ingresados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello de León, enero a diciembre 2021.**

**Autor:**

Dr. Guillermo Alejandro Solís Zepeda  
Especialista en Medicina Interna

**Asesor:**

Dr. José Luis Silva Rojas  
Especialista en Medicina Interna

**León, Nicaragua  
Enero, 2023**

## **OPINION DEL TUTOR**

A través de la presente, en mi calidad de tutor, apruebo que la tesis titulada "Perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas en pacientes ingresados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello de León, enero a diciembre 2021", realizada por el Dr. Guillermo Solís Zepeda, cumple con el rigor científico, la pertinencia y la relevancia que requiere toda investigación.

Por lo tanto, luego de ser elaborada y revisada bajo mi supervisión, considero que reúne los requisitos para ser presentada y defendida para optar al título de Especialista en Toxicología Clínica.

No omito resaltar la responsabilidad y seriedad del autor en todos los procesos del proyecto de investigación.

**Atentamente,**

---

**Dr. José Luis Silva Rojas**

**Tutor**

## **AGRADECIMIENTO**

El final de este estudio es el momento oportuno para recordar y, de paso, agradecer a todas aquellas personas que contribuyeron a que esta importante fase en mi vida culmine con éxito.

No puedo obviar la enorme deuda que tengo con la Dra. Jacqueline Berroterán y con la Dra. Luz Marina Lozano, quienes día a día me incentivaron a la realización de esta tesis. Agradezco sobre todo la colaboración bibliográfica y el paciente acompañamiento de ambas. Con sus contribuciones queda demostrado la profundidad de sus conocimientos y el peso de su influencia en mi devenir profesional.

Las sugerencias y opiniones de la Dra. Martha González son parte también del fruto que aquí está plasmado. A ella, mi muestra de gratitud eterna.

Debo especial agradecimiento a los fieles colaboradores, como son los pacientes artífices preponderantes e imprescindibles en esta obra.

## **DEDICATORIA**

A mi madre, quien, con su partida, dejó la luz que me ha levantado en los momentos duros. Con su ejemplo y sus consejos he caminado por esta vida, donde su presencia y fortaleza han sido mis fieles compañeros. Este triunfo, también es suyo.

A mi bella esposa, Fátima Córdoba Núñez por su amor desmedido y sus consejos disfrazados de regaño, ella cuya constancia ha sido el pilar donde he reposado en el transcurso de estos años, y a la familia Núñez Téllez por su apoyo fraternal.

No puedo olvidar a todos los profesores de la especialidad de Toxicología Clínica porque las lecciones que aprendí por ellos junto a los compañeros residentes son la base de mi carrera profesional.

## Resumen

**Introducción:** Es innegable el interés médico que existe sobre la epidemiología de las intoxicaciones agudas, porque de su estudio puede extraerse las características clínicas y epidemiológicas que sirven para prevenirlas y tratarlas.

**Objetivos:** Describir el perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas y correlacionar la condición clínica del paciente con los hallazgos ácido base e hidroelectrolíticos.

**Diseño:** Se realizó un estudio transversal analítico, observacional, retrospectivo para investigar las características clínicas y patrones epidemiológicos de las intoxicaciones agudas en pacientes ingresados en el departamento de Medicina Interna del HEODRA.

**Participantes:** Todos los pacientes que ingresaron al servicio de Medicina Interna con diagnóstico de intoxicación aguda por sustancias conocidas o desconocidas.

**Plan de análisis:** Para las variables cuantitativas se utilizó pruebas de frecuencia, porcentaje, media, desviación estándar y valor de  $p$ . Se aplicó la correlación de Spearman para determinar relación entre las variables y la significancia estadística con un valor de  $p < 0,05$ . La información se analizó con el programa STATA 16.

**Resultados:** El grupo etario predominante fue el de 25-34 años con 66.98%. Prevalció el sexo femenino con 69.81%. La ocupación preponderante fue la de ama de casa con 50.94%. El nivel académico que sobresalió fue secundaria con 74.53%. El 83.02% no trabajaba. Existe una correlación lineal negativa, (relación muy alta) entre la creatinina y la TFG, con un valor de Spearman's rho= -0.9339 y un valor de  $p$  de 0.0000.

**Conclusiones:** El perfil del paciente intoxicado agudo, es una mujer con promedio de edad de 23.2 años, de procedencia urbana, de escolaridad secundaria, soltera y sin trabajar. La mayoría de las intoxicaciones ocurren entre las 5:00 y las 07:00 pm, intención autolítica, la vía de entrada es la oral, la gravedad es leve y la obtención del tóxico, es en la casa. Existe correlación lineal negativa entre creatinina y la TFG.

**Palabras clave:** Intoxicaciones agudas. Perfil clínico y epidemiológico

## **Abstract**

**Introduction:** The medical interest that exists in the epidemiology of acute poisoning is undeniable, because from its study the clinical and epidemiological characteristics that serve to prevent and treat them can be extracted.

**Objectives:** Describe the clinical and epidemiological profile of acute poisoning and correlate the clinical condition of the patient with the acid base and hydroelectrolytic findings.

**Design:** A retrospective, observational, analytical, cross-sectional study was conducted to investigate the clinical characteristics and epidemiological patterns of acute poisoning in patients admitted to the Department of Internal Medicine at HEODRA.

**Participants:** All patients admitted to the Internal Medicine service with a diagnosis of acute poisoning by known or unknown substances.

**Analysis plan:** For the quantitative variables, tests of frequency, percentage, mean, standard deviation and  $p$  value were used. Spearman's correlation was applied to determine the relationship between the variables and the statistical significance with a value of  $p < 0.05$ . The information was analyzed with the STATA 16 program.

**Results:** The predominant age group was 25-34 years with 66.98%. The female sex prevailed with 69.81%. The predominant occupation was that of a housewife with 50.94%. The academic level that stood out was secondary with 74.53%. 83.02% did not work. There is a negative linear correlation (very high relationship) between creatinine and GFR, with a Spearman's rho value= -0.9339 and a  $p$  value of 0.0000.

**Conclusions:** The profile of the acutely intoxicated patient is a woman with an average age of 23.2 years, of urban origin, high school, single and unemployed. Most of the poisonings occur between 5:00 and 07:00 pm, autolytic intention, the route of entry is oral, the severity is mild and the poison is obtained at home. There is a negative linear correlation between creatinine and GFR.

**Keywords:** Acute poisoning. Clinical and epidemiological profile

## **Acrónimos y abreviaturas**

**AACT:** Academia Americana de Toxicología Clínica

**EAPCCT:** Asociación Europea de Centros de Toxicología y Toxicólogos Clínicos

**FG:** Filtrado Glomerular

**HEODRA:** Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello

**IA:** Intoxicaciones agudas

**IMAO:** Inhibidores de la Monoaminoxidasa

**ISRS:** Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina

**LSD:** Ácido Lisérgico

**OP:** Órgano Fosforados

## Índice

---

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
<b>I. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>II. Problema de investigación</b>	<b>2</b>
<b>III. Antecedentes</b>	<b>3</b>
<b>IV. Justificación</b>	<b>5</b>
<b>V. Objetivos</b>	<b>6</b>
<b>VI. Marco teórico, referencial y conceptual</b>	<b>7</b>
<b>VII. Metodología, materiales y métodos</b>	<b>16</b>
<b>VIII. Resultados</b>	<b>20</b>
<b>IX. Discusión de resultados</b>	<b>23</b>
<b>X. Conclusiones</b>	<b>29</b>
<b>XI. Recomendaciones</b>	<b>30</b>
<b>XII. Referencias Bibliográficas</b>	<b>31</b>

---



## Índice de Tablas y Gráficos

<b>Tablas</b>	<b>Páginas</b>
1. Distribución porcentual de las intoxicaciones agudas por grupo etario.	36
2. Perfil socio demográfico de las intoxicaciones agudas.	37
3. Características del xenobiótico en las intoxicaciones.	38
4. Alteraciones de la química sanguínea y ácido base	40

<b>Gráficos</b>	
1. Intoxicaciones agudas por sexo.	41
2. Intoxicaciones agudas por procedencia.	41
3. Intoxicaciones agudas según momento	42
4. Intoxicaciones agudas según intervalo asistencial.	42
5. Intoxicación aguda por día de atención.	43
6. Intoxicación aguda por trimestre.	43
7. Hora de ingesta y hora de llegada a la unidad.	44
8. Intoxicaciones agudas por gravedad.	44
9. Alteraciones acido básica en las intoxicaciones.	45
10. Correlación entre el pH y HCO <sub>3</sub> en las intoxicaciones	45
11. Correlación entre creatinina y la TFG.	46
12. Correlación entre la glicemia y el sodio	46
13. Correlación entre la TGO y TGP en las intoxicaciones.	47
14. Correlación entre la creatinina y el ácido úrico.	47
15. Egreso de los pacientes con intoxicación aguda.	48
16. Destino de los pacientes con intoxicación aguda.	48

## **I. Introducción.**

Las intoxicaciones son tan antiguas como el ser humano, han estado presentes desde el inicio en la vida cotidiana de las personas condicionando sus hábitos de vida, su trabajo, sus momentos de ocio y diversión. El envenenamiento es una causa importante de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, es un motivo de ingreso frecuente a la Unidad de Cuidados Intensivos e involucra combinaciones variadas de fármacos o de compuestos no medicinales que, en algunas ocasiones el diagnóstico y el manejo oportuno de pacientes en estado crítico, representa un desafío hasta para los médicos experimentados (Yaylaci, 2016).

La intoxicación es una de las entidades clínicas clásicas por antonomasia en la Medicina de Urgencias, porque la atención de estos enfermos se produce en los servicios de urgencias hospitalarias, que acuden a la emergencia de manera directa o a través de las referencias de atención primaria (Muñoz et al., 2016).

La principal medida para evitar o disminuir las intoxicaciones y, por ende, su morbimortalidad es la prevención. Las medidas preventivas deben basarse en la educación sobre el manejo y el almacenamiento correcto de los productos de limpieza e higiene del hogar, insecticidas y plaguicidas; resaltar la importancia de controlar la disponibilidad de los medicamentos en pacientes con riesgo de autolisis y el tratamiento precoz de patología psiquiátrica (Burillo Putze, 2008).

El tratamiento de las intoxicaciones agudas se basa en el trípode compuesto por la disminución de la absorción del tóxico, el aumento de su eliminación y el bloqueo de su efecto sobre los órganos diana mediante el uso de antídotos específicos. Otras facetas de la asistencia al intoxicado son la anamnesis toxicológica dirigida, el tratamiento de las complicaciones tóxicas (arritmias, coma, hipotensión, etc.), la valoración psiquiátrica (en el caso de los intentos de autolisis), las medidas de prevención en el hogar, la prevención de accidentes laborales, la colaboración en investigaciones judiciales/forenses, el consejo u orientación social a menores. (Caballero Vallés, 2008).

## **II. Problema de investigación.**

En la actualidad, en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello, solo se recopila información en el sistema estadístico, no se cuenta con una descripción epidemiológica y no tiene protocolos de atención sobre el tema, lo que dificulta comprenderla en su plenitud. Con este trabajo pretendo demostrar que la intoxicación de pacientes es un problema en salud pública, por lo que es necesario realizar más estudios que involucren los problemas de los pacientes intoxicados y que es imprescindible disponer de información actualizada sobre las intoxicaciones agudas, para la planificación racional de insumos médicos y la evaluación de las intervenciones en salud pública.

De acuerdo con lo anterior, me propongo la siguiente pregunta de investigación:  
*¿Cuáles es el perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas en pacientes ingresados en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello de León, en el período comprendido de enero 2020 a diciembre del 2021?*

### III. Antecedentes.

A pesar de la abundante aportación teórica y del sin número de investigaciones a cerca del perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas, hasta el momento se cuenta con pocos estudios en nuestro país.

Tal es el caso de un estudio realizado en Asturias en el que se atendió 2478 casos de intoxicaciones agudas, la edad media de los pacientes atendidos fue de 43,6 (DE = 16,6) años. El 59,4% de los pacientes eran varones con una edad media de 44 (DE = 16,8) años, las mujeres representaban el 43,1% y su edad media era de 42,8 (DE = 16,5) años. El 47,2% de estas intoxicaciones ocurren durante el fin de semana y el 37,4% se dan entre junio y septiembre. La intencionalidad más frecuente es la intoxicación voluntaria correspondiente al 83,2% de los casos. Cabe destacar que el 16,8% de los casos están referenciados en su historia clínica como intentos de suicidio. Los tóxicos más empleados son el etanol y las benzodiazepinas y poseen una tasa de mortalidad muy baja (Fernández-Ibáñez, 2021).

Una revisión sistemática y metaanálisis de todos los estudios observacionales publicados en inglés de enero del 2010 hasta mayo del 2020, reveló que los pesticidas fueron la principal causa de intoxicación en adultos con una incidencia del 63% (IC del 95%: 63-64%). La segunda causa más común de envenenamiento fueron los agentes misceláneos con 18% (IC del 95%: 18-19%), seguido de las drogas con 10% (IC del 95%: 10-11%) (Mittal et al., 2021a).

Otro estudio realizado por el Sistema Español de tóxico vigilancia donde estudiaron 10.548 casos de intoxicaciones agudas los que presentaban una edad media de 38,41 ( $\pm 22,07$ ) años ( $p=0,0001$ ). El 67,7% de las intoxicaciones ocurrieron en el hogar, y las vías de entrada más frecuentes fueron la respiratoria (48,3%), la digestiva (35,3%) y la ocular (13,1%). Los grupos tóxicos más frecuentes fueron los gases tóxicos (31%), los cáusticos (25,6%) y los gases irritantes (12,1%). Un 76,2% de los casos requirieron tratamiento (27,2% con antídotos) (González-Díaz, 2020).

En Martinica, Francia, 291 pacientes intoxicados se atendieron de enero del 2000 hasta diciembre del 2010. De estos la edad media fue de  $46 \pm 19$  años, el sexo predominante fue el masculino (57%), siendo la principal causa de intoxicación el uso de veneno (56,7%). El modo de intoxicación fue envenenamiento suicida (87%). La vía más frecuente fue la oral (86,2%). Los agentes tóxicos más frecuentes fueron: fármacos (58%) seguido de los plaguicidas (52%) (Resiere, 2020).

En Shenyang, China, 5009 pacientes intoxicados se atendieron del año 2012 al 2016. De estos la edad media fue de  $36 \pm 15,1$  años, el grupo etario predominante fue el de 20-39 años, con una relación hombre mujer 1,2:1, procedentes del área rural, siendo la principal causa de intoxicación el uso de veneno (56,7%). Los hombres consumían más las drogas de abuso y las mujeres superaban a los hombres en envenenamiento suicida. La vía más frecuente fue la oral (86,2%). Los agentes tóxicos más frecuentes fueron: fármacos (32,6%), plaguicidas (26,9%) y el alcohol (20,7%). La tasa de mortalidad fue del 1.3% (Zhang et al., 2018).

En el Salvador se estudiaron 4,187 pacientes intoxicados, de estos, el grupo etario más afectado está entre 20 a 29 años (29.11%). El sexo más afectado es el masculino con 68.15%. Los 3 plaguicidas más comunes son: bipiridilos con 27.8%, órganos fosforados con 21.93% y fosfina con 15.43%. El plaguicida que tiene mayor porcentaje de mortalidad son las fosfinas con un 38%. La vía de exposición más común fue oral con el 68.66%. La gravedad de la intoxicación más frecuente es leve con un 57.27 %. La causa más común es suicidio con un 50.06% (Díaz Díaz, 2018).

#### IV. Justificación

En Nicaragua existen pocos estudios epidemiológicos sobre las intoxicaciones agudas atendidas en los centros hospitalarios. Además, la mayoría de ellos se refieren sólo a una unidad de salud. Por otra parte, las muestras de estos estudios son sesgadas o no tienen un carácter global ya que, o bien analizan sólo a pacientes admitidos en unidades de cuidados intensivos no incluyéndose la mayoría de los casos de intoxicación aguda, o bien la muestra se circunscribe a la población de un único tóxico.

El envenenamiento es un problema de salud importante en los países en vías de desarrollo, lo que resulta en hospitalización, utilización recursos económicos para la atención médica y alta mortalidad.

En un estudio sobre intoxicaciones agudas es importante conocer cuáles son los tóxicos implicados junto con su clínica característica y los antídotos o tratamientos específicos para cada una de ellas. Con estas premisas, se pueden llevar a cabo programas de prevención y formación de profesionales, así como dotar de soportes diagnósticos y terapéuticos a los servicios asistenciales hospitalarios y de Atención Primaria para la correcta realización de sus funciones asistenciales.

Hoy en día, debido a los problemas sanitarios, económicos y la alta mortalidad, las intoxicaciones agudas es considerado un problema de salud pública poco conocido y estudiado, es por esto que se hace necesario explorar ***el perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas en pacientes ingresados en el departamento de medicina interna del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello de León***, con el fin de fortalecer el manejo de tratamiento de los pacientes intoxicados de una manera integral, así como la disminución de la morbilidad y la mortalidad derivada de esta, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes y que permitan establecer acciones preventivas y planificar intervenciones de cara a minimizar riesgos para la salud.

## **V. Objetivos:**

### **Objetivo General:**

Describir el perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas en pacientes ingresados en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello de León, en el período comprendido de enero a diciembre del 2021.

### **Objetivos Específicos:**

1. Describir el perfil sociodemográfico y la distribución temporal de los pacientes que ingresan con intoxicaciones agudas.
2. Determinar el tipo de xenobiótico, el modo, la vía de entrada, la gravedad y las circunstancias de la intoxicación.
3. Correlacionar la condición clínica del paciente con hallazgos hidroelectrolíticos y ácido base.
4. Establecer la condición de egreso de los pacientes con intoxicación aguda por los xenobióticos.

## **VI. Marco teórico**

La intoxicación accidental e intencionada por sustancias lícitas e ilícitas sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo (Gummin, David. Mowry, James. et al. 2020).

Las intoxicaciones agudas (IA) constituyen el objeto principal de atención de la Toxicología Clínica. El aumento de las IA en los Servicios de Urgencias ha venido incrementándose, llegando a hablarse de una auténtica epidemia. El conocimiento del perfil epidemiológico de las intoxicaciones agudas es imprescindible para su diagnóstico y para el desarrollo de las medidas necesarias para su prevención, diagnóstico y tratamiento.

Dentro de las principales características del perfil epidemiológico de las IA que se atienden en los Servicios de Urgencias, tenemos los datos demográficos, agente causal, tipo de intoxicación, clínica más frecuente y tratamiento (Morán Chorro, I. Martínez, 2011).

### **Características Sociodemográficas**

Se presentan casos en todas las edades, pero predominan los comprendidos entre los 15 y los 45 años. Los hombres predominan sobre las mujeres (65% de las intoxicaciones) prácticamente en todos los grupos de edad, lo que está muy condicionado por el tipo de agente causal.

### **Tipo de la intoxicación**

Clasificamos las intoxicaciones en tres grupos:

1. Denominamos sobredosis a los casos asociados al consumo de sustancias de abuso en un contexto recreativo (Grimsrud y Brekke, 2019).
2. La intoxicación suicida será aquella producida por un gesto autoagresivo, independientemente de la verificación del ánimo de producirse la muerte.
3. La intoxicación accidental será aquella producida de forma involuntaria, predominante en los ambientes doméstico y laboral.



En la actualidad, y desde hace varias décadas, predominan las IA por sobredosis (más del 50%), lo que necesariamente está asociado al agente causal. Los gestos suicidas suponen alrededor del 30% de los casos, en la mayoría de ellos se trata de gestos sin clara intencionalidad autolítica. Las IA accidentales son actualmente menos frecuentes y se distinguen las domésticas (de predominio infantil) y las laborales. Los cuadros clínicos de ambos grupos son leves (Nogué Xaraú, 2021).

#### **Vía de intoxicación:**

La vía de exposición más frecuente es la oral (85.7%) seguido de la inhalación de gases y vapores tóxicos (4.8%) ocular (3.5%) dérmico (3%) y 1.35 en las que hay varias vías de entrada (Guzman Teran, 2015).

#### **Lugar de la intoxicación:**

El domicilio habitual del individuo (95.9%) es el lugar en el que se producen las mayorías de las intoxicaciones debido a la existencia de un elevado número de sustancias químicas en el hogar por lo que, si no se adoptan medidas de prevención eficaces y adaptadas al medio, van a seguir teniendo acceso fácil a los tóxicos

#### **Agentes Tóxicos:**

El predominio de un agente condiciona el pronóstico general del cuadro clínico. Se suelen clasificar de una forma funcional, por lo que se originan grupos heterogéneos en lo que a sus características químicas y su toxicidad se refiere.

#### **Drogas de Abuso:**

Son sustancias psicotrópicas adictivas empleadas usualmente con fines recreativos. La primera causa de intoxicación aguda en nuestro país es el abuso de bebidas alcohólicas, más frecuente en el fin de semana (Mehrpour et al., 2018). Se produce en todos los grupos de edad, pero presenta dos picos, uno en pacientes jóvenes con episodios únicos y otro en pacientes alcohólicos de edad media, con episodios múltiples (Fernández-Ibáñez, 2021). El resto de las drogas de abuso producen episodios con mucha menor frecuencia.

En la actualidad la cocaína ocupa claramente el segundo lugar de las IA por drogas de abuso. Otras sustancias de abuso frecuente, según las encuestas de consumo, como el cannabis producen pocas intoxicaciones agudas que lleguen a los servicios de urgencias. Aunque, con frecuencia se asocian entre sí y con casos de IA por alcohol o cocaína (Lewis, 2022).

### **Medicamentos:**

Las IA por medicamentos predominan en las tentativas de suicidios. De estos los más frecuentes son los fármacos psicotropos, predominando actualmente las benzodiazepinas que sobrepasaron en los años 70 a los barbitúricos y ahora constituyen el segundo tipo de agente tras el etanol (Greene & Connor, 2022). El segundo lugar lo ocupan los antidepresivos, en cuyo grupo los tricíclicos han disminuido con el aumento de la prescripción de los inhibidores de la recaptación de la serotonina (ISRS) (Minns, 2022).

Esto influye en el pronóstico de las IA medicamentosas y establece una notable diferencia con países como el Reino Unido donde predomina el paracetamol, con graves consecuencias en cuanto a la mortalidad (Burns & Friedman, 2022). Hoy en día los barbitúricos prácticamente han desaparecido de la escena.

Destaca también la intoxicación aguda por múltiples fármacos ya sea de etiología voluntaria o iatrogénica por tratamiento multidisciplinarios que requieren mayor control por parte de los médicos y a los que no se les presta la debida atención al no considerar de forma unitaria al paciente ya que muchos especialistas tienen a centrarse en su área de trabajo y/o dejan en manos de los pacientes de leerse el prospecto del medicamento.

### **Otros:**

El resto de los agentes tóxicos producen entre un 10 y un 15 % de los casos e incluyen grupos de tóxicos muy diversos: un grupo misceláneo de productos domésticos (sobre todo agentes de limpieza) que incluye ácidos y bases cáusticas, disolventes, detergentes o cosméticos; gases tóxicos (de origen doméstico o industrial); alimentos tóxicos, picaduras y mordeduras de animales venenosos (White, 2022).

### **Cuadro Clínico:**

De los casos que llegan al servicio de urgencias con sospecha de IA, presentan algún tipo de clínica en el 75% de los casos.

Los médicos que tratan a pacientes intoxicados deben tener un enfoque sistemático y consistente para la evaluación y el manejo. Es importante señalar que la intoxicación por fármacos puede producir una amplia gama de síntomas y hallazgos clínicos y puede ocurrir de forma aislada o con otra patología (por ejemplo, traumatismo, infección). La presentación depende del agente ingerido, si la ingestión es aguda o crónica, los medicamentos recetados de referencia que puede estar tomando un paciente y si la ingestión implica un solo fármaco o coingestiones (Exiara et al., 2009; Levine, 2022).

Los cuadros más frecuentes se relacionan con la afectación del sistema nervioso central, destacando la embriaguez y la disminución del nivel de conciencia con comas que rara vez alcanzan una puntuación inferior a 10 en la escala de Glasgow. También se encuentran cuadros de agitación, asociados sobre todo al etanol y a drogas estimulantes (Cowan & Su, 2022). Las convulsiones y la hipertermia central son mucho más raras.

El segundo grupo de síntomas es de tipo digestivo, con náuseas y vómitos. En tercer lugar, la sintomatología cardiovascular, con alteraciones menores del tipo de la taquicardia. Las arritmias graves son poco frecuentes. Poco frecuente también son las causticaciones digestivas ya que los accidentes domésticos que implican agentes cáusticos suelen producirse con el producto diluido empleado para la limpieza. Los casos graves de este tipo son suicidas y suelen asociarse al sulfumán (ácido clorhídrico)

Los síntomas respiratorios se presentan en casos de inhalación de gases irritantes producidos por la mezcla de ácidos y bases fuertes, habitualmente domésticos. Consisten en disnea, tos y broncoespasmo. No suelen producirse casos de edema de pulmón. La complicación respiratoria más frecuente de las IA es la broncoaspiración. Las intoxicaciones más graves son las producidas por metanol, paraquat y órganos fosforados. (Ahuja et al., 2015; Alizadeh et al., 2014; Gallardo & Carrillo, n.d.)

### **Diagnóstico del envenenamiento:**

La historia, el examen físico y las evaluaciones de laboratorio de rutina y toxicológicas se utilizan para establecer y confirmar el diagnóstico de intoxicación.

**Historia Clínica:** La historia, aunque intuitivamente es la fuente de la información más útil para identificar la etiología del envenenamiento, a menudo no es confiable cuando la proporciona un paciente después de una ingestión intencional. La capacidad del paciente para proporcionar una historia confiable a menudo se ve afectada por los efectos directos de los fármacos o por enfermedades psiquiátricas. Por lo tanto, la historia del paciente debe confirmarse siempre que sea posible y correlacionarse con los signos, síntomas y datos de laboratorio que se esperan de la intoxicación con el agente o agentes implicados. (Doull's, 2019)

**El examen físico:** el examen físico de los pacientes intoxicados sintomáticos puede proporcionar pistas de gran valor para el agente en cuestión. El estado mental, los signos vitales y el examen pupilar son los elementos más útiles y permiten clasificar al paciente en un estado de excitación fisiológica o depresión.

Si después de la anamnesis y del examen físico, aun no se tiene el diagnóstico claro en un paciente con intoxicación aguda con un toxico desconocido, después de haberlo estabilizado, el parámetro a seguir es: agrupar los síntomas y signos en toxidromos o síndromes tóxicos.

Existen muchos toxidromos o síndromes tóxicos, pero hay cuatro que son los básicos y los más trascendentes: Síndrome Colinérgico, Anticolinérgico, Simpaticomimético y Síndrome Depresor del SNC (Córdoba Palacio, 2000).

Síndromes de envenenamientos comunes (toxíndromes)

Toxíndrome	Estado Mental	Pupilas	Manifestaciones	Causas
Simpático- mimético	Agitación, alucinaciones, paranoia	Midriasis	Hipertermia, taquicardia, hipertensión, aumento de la presión del pulso, taquipnea,hiperpnea	Cocaína Anfetaminas Efedrina Cafeína Teofilina
Sedante Hipnótico	Depresión del SNC, confusión, estupor, coma	Variable	Hipotermia, bradicardia, hipotensión, hipotermia, hiporreflexia	BZD Barbitúricos Zolpidem Alcohol Carisoprodol
Colinérgico	Confusión Coma	Miosis	Sialorrea, diarrea, incontinencia urinaria, diaforesis, lagrimeo, broncoconstricción, bradicardia, hipo o hipertensión	OP Carbamatos Nicotina Pilocarpina Edrofonio Fisostigmina
Anticolinérgico	Hipervigilancia agitación, alucinaciones, delirio, coma	Midriasis	Piel seca, caliente, enrojecida, mucosas secas, retención urinaria, hipertermia, HTA, ruidos intestinales abolidos	Atropina Escopolamina Antidepresivo Fenotiazinas Antiespasmolíticos

Alucinógeno	Alucinaciones, despersonalización, agitación	Midriasis	Hipertermia, HTA, taquipnea, taquicardia Nistagmus,	MDMA LSD Fenciclidina Anfetaminas
Serotoninérgico	Confusión, agitación, coma	Midriasis	Hipertermia, HTA, taquipnea, mioclono, taquicardia, temblor, hiperreflexia, clonus, trismo, rigidez, diarrea	IMAO ISRS Meperidina Dextrometorfa Triptófano
Opioide	Depresión del SNC, Coma	Miosis	Bradipnea, bradicardia, hipotensión, hiporreflexia, edema pulmonar	Heroína Morfina Metadona Oxicodona Fentanilo

Los siguientes hallazgos físicos pueden ayudar al diagnóstico de una intoxicación:

- Olores característicos
- Hallazgos pupilares
- Anormalidades neuromusculares
- Alteraciones del estado mental
- Hallazgos cutáneos
- Alteraciones de temperatura
- Alteraciones de la presión arterial y la frecuencia cardíaca
- Alteraciones respiratorias

Las discrepancias entre el examen físico y el historial pueden reflejar un historial de ingestión inexacto un intervalo de tiempo breve o prolongado entre la exposición y el examen físico. El examen físico, en particular la evaluación del estado mental y los signos vitales debe repetirse con frecuencia (aproximadamente cada hora, según el estado del paciente) para determinar el curso de la intoxicación y la necesidad de una intervención adicional (Nelson, 2019).

### **Olores asociados a fármacos y toxinas**

<b>Olor</b>	<b>Agente</b>
Acetona (afrutado)	Etanol, alcohol isopropílico, cloroformo, salicilatos
Almendras	Cianuro
Ajo	Arsénico, OP, Fosforo, Talio, Selenio
Bolas de Naftalina	Naftaleno, Paradiclorobenceno
Querosene	OP, Paratión
Huevos podridos	Sulfuro de hidrogeno
Gaultería	Salicilato de Metilo

### **Otros estudios de laboratorio:**

Los pacientes sintomáticos y aquellos con antecedentes poco confiables o desconocidos deben, como mínimo, someterse a análisis de orina y medición de electrolitos séricos, BUN, creatinina y glucosa. Las mediciones de osmolalidad sérica, cetonas, creatinacinas, pruebas de función hepática, lipasa, calcio ionizado y magnesio también deben realizarse en los pacientes más graves. Se recomienda encarecidamente realizar pruebas de embarazo de rutina en orina en todas las mujeres en edad fértil. Las concentraciones de acetaminofén y salicilato deben obtenerse en la mayoría de las ingestiones intencionales (Burns & Friedman, 2022).

El pedido de otros estudios de laboratorio debe individualizarse y depende en cierta medida de los resultados de los estudios de laboratorio iniciales:

- Las mediciones de gases en sangre, cooximetría y lactato sérico pueden ser necesarias en pacientes con alteraciones ácido-base, cardiovasculares, neurológicas o respiratorias. La cooximetría puede ayudar en el diagnóstico rápido de intoxicación por monóxido de carbono y metahemoglobinemia (Emmett & Palmer, 2022).
- Paciente con una alteración ácido-base, aumento de la brecha osmolal sérica o brecha de saturación de oxígeno (> 5% de diferencia entre el valor medido y calculado) debe tener una etiología tóxica descartada.
- La presencia de una acidosis metabólica con desequilibrio aniónico puede ser el primer indicio de una ingestión tóxica y debe impulsar la consideración de causas como salicilatos, etilenglicol y metanol (Marco, Sivilotti, 2022).
- También se deben medir la creatinina, glucosa, cetonas y lactato séricos para detectar otras causas potenciales de acidosis con desequilibrio aniónico.
- La presencia de una creatinina sérica anormalmente elevada con un BUN normal se puede observar con cetoacidosis alcohólica, cetoacidosis diabética o intoxicación por alcohol isopropílico.
- Las concentraciones séricas elevadas de acetona, un metabolito del alcohol isopropílico, interfieren con los análisis colorimétricos de creatinina y provocan valores falsamente elevados.
- Otro indicio de una elevación tan falsa es una creatinina alta en un panel químico, pero una creatinina normal en un análisis de gases en sangre o en el punto de atención, que se basan en métodos de detección enzimáticos.
- Las concentraciones sanguíneas de alcohol isopropílico y beta - hidroxibutirato deben medirse en pacientes con una brecha osmolal elevada sin acidosis metabólica (Marco, Sivilotti, 2022).



## VII. Metodología, materiales y métodos.

**Tipo de estudio:** Se realizó un estudio transversal analítico, observacional, retrospectivo el que se llevó a cabo para investigar las características clínicas y patrones epidemiológicos de las intoxicaciones agudas en pacientes ingresados en el servicio de medicina interna.

**Área de estudio:** El estudio se realizó en el HEODRA, en el departamento de medicina interna. Este Hospital, es un hospital universitario de atención secundaria y constituye un centro de referencia regional para pacientes.

**Unidad de análisis:** Estaba conformado por cada paciente que ingresó al servicio con diagnóstico de intoxicación aguda por sustancia conocida o desconocida.

**Universo:** Estaba conformado por todos los pacientes que ingresaron al servicio de medicina interna con diagnóstico de intoxicación aguda por sustancia conocida o desconocida, señalados en el periodo de estudio.

**Muestra (Tamaño de muestra y selección de los individuos):** Debido a la poca afluencia de pacientes estaba conformado por todos los pacientes que ingresen al servicio de medicina interna (n=106), con diagnóstico de intoxicación aguda por sustancia conocida o desconocida, señalados en el periodo de estudio.

### **Criterios de exclusión:**

Estaban conformados por los pacientes que cumplan:

- Reacciones adversas medicamentosas.
- Intoxicaciones crónicas.
- El rechazo para participar y la retirada voluntaria del estudio.

**Fuente de la información:** secundaria (expedientes) y registro electrónico, base de datos epidemiológicos.

**Instrumentos de recolección de la información:** se elaboró un instrumento de recolección de la información diseñado según los objetivos que se propuso el investigador. Dicho instrumento contempló variables demográficas (edad, sexo, procedencia), socioeconómicas (escolaridad, estado civil, religión, profesión u oficio, situación laboral), epidemiológicas (modo, vía de entrada, antecedentes de intoxicaciones), clínicas (gravedad, alteraciones del laboratorio y ácido básicos).

El tipo de agente tóxico (el nombre genérico o el nombre comercial), circunstancias del envenenamiento, duración de la estancia hospitalaria y el resultado del tratamiento (si el paciente sobrevivió o murió). Los agentes tóxicos se clasificaron en medicamentos, plaguicidas, humos, gases, vapores venenosos, productos químicos, alimentos, otras sustancias y sustancias desconocidas

#### **Plan de análisis:**

Para las variables cuantitativas se utilizó pruebas estadísticas descriptivas de frecuencia, porcentaje, media, desviación estándar y valor de  $p$ .

Además, se aplicó la prueba de Shapiro–Wilk, la que se usó para contrastar la normalidad de un conjunto de datos, posteriormente para analizar la correlación entre las variables cuantitativas con distribución no normal se aplicó la prueba de Spearman, calculando el valor de Spearman's rho para determinar relación directa o indirecta entre las variables y la precisión de la asociación detectada se estableció con un nivel de significación estadística con un valor de  $p < 0,05$ .

Toda la información fue digitalizada en una base de datos (Microsoft Excel 2010) y luego se analizó utilizando el paquete estadístico STATA 16.

### **Procedimientos para la recolección de información:**

Primero se solicitó permiso al Consejo de Desarrollo Científico del HEODRA para la realización del estudio. Una vez aprobado el permiso del estudio, se pidió la firma y consentimiento informado a los pacientes o familiares de pacientes que deseen ser parte del trabajo. Posteriormente se aplicó una encuesta que contempló variables demográficas (sexo, procedencia), socioeconómicas (escolaridad, estado civil, religión, profesión u oficio, situación laboral, dependencia económica), epidemiológicas, clínicas, hábitos (consumo de alcohol, drogas).

### **Sesgos y su control:**

Uno de los principales sesgos del estudio fue el llamado sesgo de *recuerdo o de memoria* (recall bias); en las que existe la posibilidad de olvido, en especial si las mediciones son de alta variabilidad (dificultad a la hora de recordar de forma precisa y completa. Sesgo del *entrevistador*, que se produce cuando el entrevistador no ha sido entrenado de forma adecuada y por ello puede inducir algún tipo de respuestas. Sesgo de *obsequiosidad*, que es propio de entrevistados que responden lo que creen quiere escuchar el entrevistador; hecho que se puede evitar con una prolija formulación de pregunta (Manterola & Otzen, 2015).

El enfoque para prevenir o controlar el sesgo de confusión, pues se requiere actuar en diferentes fases del estudio; es así como se puede actuar de forma preventiva, es decir en la fase de diseño de estudio, mediante la asignación aleatoria y la restricción de la muestra respecto a ciertos niveles de las covariables, para lo cual se deben seleccionar grupos comparables (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista, 2014). También se puede actuar controlando, esto es en la fase de análisis de datos; a través de estratificación según niveles de las covariables, lo que permite analizar los grupos de forma separada y mediante ajuste estadístico, aplicando modelos multivariados, que permiten estimar el efecto de la exposición, manteniendo constantes los valores de la variable de confusión (Celentano, D. Szklo, 2019).

### **Consideraciones éticas:**

Se buscó proteger la privacidad y confidencialidad de los pacientes, se tomó en cuenta las precauciones para resguardar la intimidad de las personas que participen en la investigación, para esto no se tomó los nombres de los pacientes en la encuesta a realizar. Se le proporcionó a cada paciente o familiar de estos la información pertinente acerca de los objetivos, diseño y método de recolección de la información y la importancia de la investigación.

Se les hizo firmar el consentimiento informado, que es de vital importancia para la realización del estudio, toda la información se analizó como un grupo de persona que tienen un problema en común, la información se mantiene en anonimato y confidencialidad. La información se dará a conocer en la misma institución para que médicos y el personal gerencial, conozcan el perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas por xenobióticos que afecta a la población.

## VIII. Resultados.

En lo que se refiere a la distribución porcentual por grupo etario, el que predominó fue el grupo de 15-24 años con 66.98% seguido del grupo de 25-34 años con 24.53%. (Tabla No. 1), predominó el sexo femenino con 69.81%, seguido del masculino con 30.19%. (Gráfico No. 1). Respecto a la procedencia, prevaleció el área urbana con 62.26%, seguido de la rural con 37.74% (Gráfico No. 2).

En lo que se refiere al perfil socio demográfico, la ocupación predominante fue la de ama de casa, seguido de los obreros con un 50.94 y 28.30% respectivamente. El nivel académico que prevaleció fue secundaria, seguido de primaria con 74.53 y 17.92% respectivamente. Un 83.02% de la población no trabaja y el estado civil predominante fue el soltero con 66.04% seguido de la unión libre 25.47% (Tabla No. 2).

El 48.11% de los pacientes tomó la decisión de ingerir el agente tóxico por la tarde y un igual porcentaje por la noche. (Gráfico No. 3). El 47.16% de la población recibió atención médica en un lapso de 2-4 horas y el 40.56% fueron atendidos antes de las 2 horas (Gráfico No. 4).

Las atenciones de las intoxicaciones agudas predominaron los miércoles y martes con 17.92% y 16,98%, respectivamente. En los otros días de la semana no hubo diferencia significativa en los porcentajes. (Gráfico No. 5). El 36.79% de las intoxicaciones agudas fueron en el segundo trimestre y el 33.96% en el tercer trimestre (Gráfico No. 6).

El 50% de la población ingirió el tóxico entre las 5 y las 7 pm, con una mediana de las 6 y 29 pm, con una distribución simétrica. En lo que se refiere a la hora de llegada a la unidad asistencial, el 50% de los intoxicados acudió entre las 7 y las 9 pm, una mediana a las 7:30 pm y con una distribución asimétrica sesgada positiva con un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p= 0.0004$  y  $0.0512$  respectivamente) (Gráfico No. 7).

En relación con las características del xenobiótico, los tipos de intoxicación que sobresalieron fueron la autolítica, con 86.79%, y la accidental, con 7.54%. Los medicamentos y los productos de uso doméstico fueron los agentes tóxicos más frecuentes, con un porcentaje de 74.53% y 16.04% respectivamente. La vía oral predominó con un 91.51% y el lugar de intoxicación que prevaleció fue el domicilio, con 99.06%. Con relación a la obtención del tóxico, el 46.23% lo adquirió en la casa y el 43.40% en la farmacia. La discusión familiar fue la situación que motivó la intoxicación autolítica en el 66.04% y un 14.15% fue ocasionada por la depresión (Tabla No. 3).

La mayoría de las intoxicaciones agudas (67.92%) fueron clasificadas como leve y el 26.40% fueron moderadas (Gráfico No. 8).

La alcalosis respiratoria aguda y la alcalosis metabólica fueron las alteraciones ácido básica que más se repitieron, con porcentajes de 41.50% y 14.15% respectivamente (Gráfico No. 9).

Existe una correlación lineal positiva, directa, (relación muy baja) entre el pH y el nivel de  $\text{HCO}_3$ . A medida que aumenta el pH, aumenta el  $\text{HCO}_3$ ; con un valor de Spearman's rho= 0.1320 y un valor de  $p= 0.1774$  (Gráfico No. 10).

Al relacionar el nivel de creatinina y la TFG, existe correlación lineal negativa, indirecta (relación muy alta) entre las variables. A medida que aumenta la creatinina, disminuye la tasa de filtración glomerular; con un valor de Spearman's rho= -0.9339 (negativo) y un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p= 0.0000$ ) (Gráfico No. 11).

A medida que aumenta el nivel de glicemia, disminuye el valor del sodio en sangre; con un valor de Spearman's rho= -0.2314 (negativo) y un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p= 0.0170$ ). Por lo tanto, existe una correlación lineal negativa, indirecta (relación baja) entre las variables (Gráfico No.12).

La correlación lineal entre el nivel de TGO y TGP, es positiva, directa (relación muy alta). A medida que aumenta el nivel de TGO, aumenta el valor de TGP en sangre. El valor de Spearman's rho= +0.8352 y el valor de  $p$  es estadísticamente significativo ( $p= 0.000$ ) (Gráfico No. 13).

Existe una correlación lineal positiva, directa (relación moderada) entre el nivel de creatinina y el valor del ácido úrico en sangre. A medida que aumenta la creatinina, aumenta el ácido úrico en sangre, con un valor de Spearman's rho= +0.5308 y un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p= 0.000$ ) (Gráfico No. 14).

La mayoría de los pacientes con intoxicación aguda egresaron como alta, en el 98,11 % de los casos, y nada más el 1.89% de ellos fallecieron. (Gráfico No. 15). El 85.84% de los pacientes egresados evolucionó a la curación y el 12.27% rumbo a la mejoría (Gráfico No. 16).

## **IX. Discusión de resultados.**

Las intoxicaciones agudas siguen siendo una queja médica importante en todo el mundo, con diferentes patrones de toxicidad aguda en diferentes regiones. Tal es el caso de lo ocurrido en el departamento de León, los agentes más comunes de envenenamiento fueron los medicamentos seguido de los productos de uso domésticos. El objetivo principal del estudio fue describir el perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones agudas.

Dadas las características del ámbito de estudio, un hospital de segundo nivel y que el estudio se realiza a lo largo de un año completo e incluye todos los pacientes adultos y tipos de intoxicaciones, podemos inferir que los resultados obtenidos, nos acercan a la situación epidemiológica actual de las intoxicaciones agudas en nuestro entorno. El Hospital Universitario Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello, es centro de referencia de consultas a la Unidad de Toxicología Clínica para todo el departamento de León.

### **Perfil sociodemográfico:**

Las intoxicaciones agudas se presentan en todas las edades, pero predominan los comprendidos entre los 15 y los 45 años. (Morán Chorro, et al. 2011). Tal es el caso de mi estudio en la que la gran mayoría de los afectados se comprendía en este grupo etario, con una edad media de 23.2 años (Riquelme Rodríguez, et al, 2001). Esto explicado en parte porque los adultos jóvenes tienen mayor acceso a los fármacos, presentan mayores responsabilidades financieras y sociales con su familia como parte de su transformación social (Mittal et al., 2021a).

En cuanto al sexo, encontré diferencias con otros estudios. Mientras que el porcentaje de intoxicados se distribuye de forma homogénea entre ambos sexos, en otras series, los porcentajes son algo superiores a favor del sexo masculino (Martin Pérez, 2011). En mi serie es remarcable el hecho de que el sexo femenino predomina en las intoxicaciones, hecho epidemiológicamente congruente con una sociedad donde las mujeres priman en las labores domésticas (Burillo, 2010). Quizá este incremento sea debido al elevado consumo de medicamentos en el país y la permisividad con el consumo de estos.



Con relación a su procedencia las intoxicaciones agudas son más prevalentes en el área urbana que en la rural similar a diferentes series observadas (Díaz Díaz, 2018; Estrada et al., 2018; González-Díaz, 2020; Resiere, 2020). Esto debido a que en los núcleos urbanos aprovechando la cercanía a los hospitales y la facilidad en el uso de las ambulancias, este tipo de intoxicaciones llegan hasta las unidades de urgencias con relativa facilidad.

### **Distribución temporal**

En cuanto a las intoxicaciones por meses, el mayor número de intoxicaciones se presentaron en el segundo trimestre del año con 39.79% seguido del tercer trimestre (33.96%). Este hecho está en relación con que, en esas fechas, se agrupa un gran número fiestas y celebraciones donde se ingiere una mayor cantidad de drogas y alcohol, similar a datos reportados en diferentes series (Orsini et al., 2017. Riquelme Rodríguez, 2001). En concreto, es en el mes de Julio donde se registran el mayor porcentaje de las intoxicaciones en el año con 16,98%.

Respecto a la distribución semanal, los datos son coincidentes con la mayoría de los estudios, no existen diferencias estadísticamente significativas entre los días de la semana (Vallés et al., 2008a, 2008b), similar a lo reportado en mi estudio.

La franja horaria de mayor asistencia a pacientes intoxicados se centra entre las 5:00 y las 07:00 pm, alcanzando las cifras más bajas entre la 1:00 y las 9:00 am. Estos datos son muy similares al estudio de Carpintero y colaboradores. (Carpintero Escudero, 2000). El comportamiento de cada tipo de intoxicación presenta un patrón de distribución horaria que en el futuro creemos que debería analizarse con otras series, para su mejor comprensión sociológica y sanitaria (Mittal et al., 2021b).

### **El intervalo asistencial:**

El tiempo medio que se tardan los pacientes en buscar atención médica posterior a la exposición al tóxico fue en un 47.16% entre 2-4 horas, acudiendo de manera tardía; es de todos conocidos que la eficacia de la descontaminación digestiva se determina por la precocidad de su aplicación, de modo que se considera que a partir de los 60 minutos de la ingesta del tóxico la eficacia disminuye significativamente, aumentando los efectos

tóxicos del xenobiótico. En 1997 se redactaron las guías de descontaminación digestiva de la European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologist/American Academy of Clinical Toxicology (EAPCCT/AACT), revisadas posteriormente en 2004 (Gummin, David D. Mowry, 2020; Benson, B. E. et al., 2013).

En base al nivel de evidencia científica existente, estas guías recomiendan aplicar las técnicas de descontaminación digestiva dentro de los primeros sesenta minutos tras la ingesta del tóxico, y establece la utilidad de cada una de ellas, (Nelson, 2019). En el 40.56% de las pacientes estos acudieron antes de las 2 horas.

### **Características del Xenobiótico:**

#### **Intencionalidad de la intoxicación:**

Las intoxicaciones voluntarias tienen una mayor incidencia que las accidentales. Tal es el caso de mi serie donde la intención autolítica prevaleció con 86.79%, seguido de la accidental con 7.54%. Similar a los datos encontrados en el estudio HISTOPATOX (Burillo Putze, 2008), donde el 50,2% de los pacientes presentaban intoxicación voluntaria, y por (Kaya, 2015), donde el 63.5% de la población de estudio fue con intoxicación deliberada o voluntaria.

#### **Agente tóxico:**

Las intoxicaciones farmacológicas fueron fundamentalmente autolíticas (74.53%), con predominio del sexo femenino (2:1), y los grupos farmacológicos principales correspondieron a benzodicepinas (40,57%), AINE (31.14%), productos de uso doméstico (15.09%). El uso de benzodiazepinas ha ido ganando importancia, tal vez por el aumento de la prescripción por parte de los facultativos, el fácil acceso, la distribución sin control, mayor accesibilidad y el descuido en su utilización han favorecido que se vuelvan los principales fármacos implicados en las intoxicaciones (Carpintero Escudero, 2000; Estrada et al., 2018; Pombo & Al., 2008; Vallés et al., 2008).

Pienso que, con los datos aportados y otras series publicadas, hay que prestar mayor atención a las nuevas tendencias en drogas, de las denominadas de diseño, y de las que podríamos considerar de “última generación”.

**Gravedad de la intoxicación:**

En cuanto a la gravedad de las intoxicaciones, la mayoría de estas fueron clasificadas como leves en un 67.92%, seguido de las moderadas con un 26.41%.

**Vía, lugar de intoxicación y obtención del toxico:**

La vía de intoxicación que predominó fue la oral con un 91.51%, el lugar de intoxicación que prevaleció fue el domicilio, con 99.06%. Con relación a la obtención del tóxico, la mayoría lo adquirió en la casa, debido a la existencia de un elevado número de sustancias químicas en el hogar y además que la casa es un ambiente propicio para desarrollar conflictos conyugales o violencia intrafamiliar que pueden desencadenar intentos suicidas, por lo que, si no se adoptan medidas de prevención eficaces, van a seguir teniendo acceso fácil a los tóxicos (Nogué Xaraú, 2021).

**Circunstancias:**

La discusión familiar y la depresión fueron las situaciones que motivaron la intoxicación aguda, todo esto relacionado con factores como, estigma, abuso, exclusión, emociones negativas, eventos estresantes, interacciones familiares, problemas laborales, desigualdad e inequidad social y discusiones conyugales (Cañón Buitrago et al., 2018).

**Condición del paciente con hallazgos hidroelectrolíticos y ácido base:**

Las alteraciones hidroelectrolíticas y ácido base son hallazgos frecuentes tanto en los cuadros de intoxicación agudos como crónicos, su identificación temprana no solo brinda una clave diagnóstica importante para el abordaje de pacientes con intoxicación desconocida, sino que la corrección de estas mismas alteraciones es fundamental para la recuperación del paciente y la disminución de las secuelas. Los paraclínicos fundamentales para valorar el estado ácido base y las alteraciones hidroelectrolíticas son el ionograma y los gases arteriales o venosos.

### **Correlación entre las variables:**

En lo que se refiere a la relación entre el pH y el  $\text{HCO}_3$ , existe una correlación lineal positiva (directa) entre ambas variables. A medida que aumenta el pH, aumenta el  $\text{HCO}_3$ ; con un valor de Spearman's rho= +0.1320 (relación muy baja) y un valor de  $p= 0.1774$ . En el incremento del bicarbonato se genera también aumento del pH (disminución de la  $[\text{H}^+]$ ), y se genera una alcalosis metabólica (Emmett & Palmer, 2022; Hamdi et al., 2016).

El filtrado Glomerular (FG) es el marcador de función renal más aceptado. Existe una correlación lineal negativa (indirecta) entre las dos variables. A medida que aumenta la creatinina, disminuye la tasa de filtración glomerular; con un valor de Spearman's rho= -0.9339 (relación muy alta) y con un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p= 0.0000$ ). Para su estimación se han desarrollado diversos métodos: aclaramiento de creatinina (CCr) o con fórmulas derivadas de la creatinina sérica en donde se ha estimado que, a mayor creatinina, menor filtrado glomerular y menor capacidad de filtrar tienen nuestros riñones (Levine, 2022).

La concentración sérica de sodio disminuye en 1,6 mEq/l por cada aumento de 100 mg/dl en la concentración de glucosa debido a los cambios de agua del compartimiento intracelular al extracelular (Emmett & Palmer, 2022; Hamdi et al., 2016; Mount, 2021)

Durante al menos 1/4 de siglo, los médicos han reconocido que la hiperglucemia reduce la concentración sérica de sodio. Dado que la glucosa se restringe en gran medida al líquido extracelular, un aumento en su concentración mueve el agua fuera de las células, lo que provoca la dilución del soluto extracelular. Tal es el caso de mi estudio donde encontré que a medida que aumenta el nivel de glicemia, disminuye el valor del sodio en sangre; con un valor de Spearman's rho= -0.2314 (negativo) y un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p= 0.0170$ ). Por lo tanto, existe una correlación lineal negativa, indirecta (relación baja) entre las variables.

El ácido úrico y la creatinina tuvieron correlaciones positivas (directa). A medida que aumenta el ácido úrico, aumenta el nivel de creatinina en sangre, con un valor de Spearman's rho= +0.5308 (correlación moderada) y un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p= 0.000$ ), es decir que a mayor hiperuricemia mayor deterioro de la función renal. Ambos pueden ser marcadores complementarios útiles para identificar la lesión renal aguda en los pacientes con intoxicaciones agudas.

#### **Destino de los pacientes:**

El destino final de los pacientes se consignó en el 98.11% de los casos. La mayoría de los pacientes egresados evolucionó a la curación (85.84%) y el 12.27% rumbo a la mejoría, es decir fueron dados de alta, con un porcentaje mayor de altas a domicilio de los pacientes intoxicados, similar a datos encontrados en la literatura donde la gran mayoría de los pacientes son egresados sin complicaciones (Burillo, 2010; Pombo & Al., 2008).

#### **Limitaciones:**

Entre las limitaciones de este trabajo está el hecho de no haber estudiado a la población pediátrica, este análisis pormenorizado queda para otro trabajo de nuestro hospital. Otra limitante fue haber escogido solo un año de estudio.

## **X. Conclusiones.**

1. El perfil del paciente intoxicado agudo que acude al Servicio de Urgencias del HEODRA, es una mujer con promedio de edad de 23.2 años, de procedencia urbana, de escolaridad secundaria, soltera y sin trabajar.
2. En la distribución temporal la mayoría de las intoxicaciones ocurrieron en el II trimestre, fundamentalmente en la tarde y por la noche, entre las 5:00 y las 07:00 pm, sin existir diferencias estadísticamente significativas entre la ocurrencia de la intoxicación según los días de la semana.
3. En relación con el tipo de xenobiótico, la intención autolítica prevaleció siendo los más usados las benzodiazepinas y los AINES, la vía de entrada principal fue la oral, preferiblemente en el domicilio, la gravedad fue leve y la obtención del tóxico en su gran mayoría lo adquirió en la casa seguido de la farmacia.
4. Existe correlación lineal positiva (directa) entre TGO y TGP, así como con la creatinina y el ácido úrico con un valor de Spearman's rho y un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p \leq 0.05$ ).
5. Existe correlación lineal negativa (indirecta) entre creatinina y la TFG, con un valor de Spearman's rho y un valor de  $p$  estadísticamente significativo ( $p \leq 0.05$ ).
6. La mayoría de los pacientes egresados evolucionó a la curación y el rumbo a la mejoría, es decir fueron dados de altas al domicilio.

## **XI. Recomendaciones:**

1. Aumentar estrategias que promuevan la salud mental en la comunidad a través de campañas educativas sobre el bienestar psicológico, el desarrollo cognitivo y emocional; mediante la coordinación interinstitucional, y la participación de líderes comunitarios, la familia, de manera continua, en todos los ciclos de vida.
2. Elaborar un Sistema Integrado de Toxicovigilancia como herramienta científica, con el propósito de detectar los principales problemas de salud por la exposición a sustancias y preparados químicos peligrosos que permita la recolección, análisis e interpretación de los casos; así como la vigilancia epidemiológica de estos eventos.
3. Implementar líneas de información y asesoría toxicológica, vía telefónica, las 24 horas del día, con recursos humanos especializados, con el objetivo de ofrecer asistencia médica y asesoría sobre el diagnóstico y tratamiento de intoxicaciones agudas y crónicas.
4. Elaborar protocolos de manejo del paciente intoxicado como material de asistencia técnica y consulta permanente para el personal médico del hospital con el fin de brindar atención oportuna, tratamiento y recuperación del paciente intoxicado.
5. Planificar un programa de educación continua en el HEODRA, dirigido a todos los profesionales sanitarios involucrados en la asistencia del paciente intoxicado. Siendo prioridad abordar el estudio del manejo integral del paciente intoxicado, para mejorar la calidad de la atención médica.

## XII. Referencias Bibliográficas.

Ahuja, H., Mathai, A. S., Pannu, A., & Arora, R. (2015). Acute poisonings admitted to a tertiary level intensive care unit in Northern India: Patient profile and outcomes. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(10), UC01–UC04. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/16008.6632>

Alizadeh, A. M., Hassanian-Moghaddam, H., Shadnia, S., Zamani, N., & Mehrpour, O. (2014). Simplified acute physiology score II/Acute physiology and chronic health evaluation II and prediction of the mortality and later development of complications in poisoned patients admitted to intensive care unit. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology*, 115(3), 297–300. <https://doi.org/10.1111/bcpt.12210>

Burillo, G. (2010). *Urgencias hospitalarias por intoxicaciones agudas: estudio multicéntrico nacional*. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna.

Burillo Putze, Guillermo. et al. (2008). Intoxicaciones agudas: perfil epidemiológico y clínico, y análisis de las técnicas de descontaminación digestiva utilizadas en los servicios de urgencias españoles en el año 2006 ¿Estudio HISPATOX¿. *Emergencias*, 20(1), 15–26.

Burns, M. J., & Friedman, S. L. et al. (2022). Intoxicación con acetaminofén ( paracetamol ) en adultos: fisiopatología , presentación y evaluación. *UpToDate.*, 1–33.

Caballero Vallés, P. J. et al. (2008). Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el Área Sur de la Comunidad de Madrid: Estudio VEIA 2000. *An. Med. Interna.*, 25(2), 262–268.

Cañón Buitrago, S. C., Carmona Parra, J. A., Cañón Buitrago, S., Carmona Parra, J. A., Cañón Buitrago, S. C., & Carmona Parra, J. A. (2018). Ideación y conductas suicidas en adolescentes y jóvenes. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 20(80), 387–395. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322018000400014](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322018000400014)



- Carpintero Escudero, M. (2000). Prevalencia de las intoxicaciones agudas en Urgencias de La Rioja Original Prevalence Acute Intoxications in Emergency Room in. *Emergencias*, 12(2), 92–97.
- Celentano, D. Szklo, M. (2019). *Gordis Epidemiology*. (6.<sup>a</sup> ed.). Elsevier.
- Córdoba Palacio, D. (2000). *Toxicología*. (4.<sup>a</sup> ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Manual Moderno.
- Cowan, Ethan., & Su, Mark. (2022). Ethanol intoxication in adults. *Uptodate.*, 1–12.
- Díaz Díaz, Celedonio. (2018). *Perfil Epidemiológico de pacientes intoxicados en el Salvador*. Tesis para optar al título de especialista en toxicología. Unan Managua.
- Casarett & Doull's. (2019). *Essentials of Toxicology*. (3.<sup>a</sup> ed.). Mc Graw Hill.
- Emmett, M., & Palmer, Biff. (2022). Trastornos ácido-base simples y mixtos. *UpToDate.*, 1–21.
- Estrada, A., Berrouet, M., Zuluaga, M., & Ortiz, A. (2018). Epidemiología de las intoxicaciones agudas en los servicios de urgencias hospitalarias. *Rev. Toxicol.*, 35(2), 119–123.
- Exiara, T., Mavrakanas, T. A., Papazogiou, L., Papazoglou, D., Christakidis, D., & Maltezos, E. (2009). A prospective study of acute poisonings in a sample of Greek patients. *Central European Journal of Public Health*, 17(3), 158–160. <https://doi.org/10.21101/cejph.a3522>

- Fernández-Ibáñez, Ana. et al. (2021). Epidemiology of acute poisoning by substances of abuse in the emergency department. Descriptive study in district iv of asturias. *Adicciones*, 33(1), 43–52. <https://doi:10.20882/adicciones.1236>
- Roberts, Darren M. (2022). Paraquat poisoning. *Uptodate*, p. 1–27. <https://www.uptodate.com/contents/paraquat-poisoning/print?>
- González-Díaz, A. (2020). Acute poisoning by chemical products: analysis of the first 15 years of the Spanish Toxic Surveillance System (SETv). *Rev Esp Salud Pública.*, 94(1), 1–9.
- Greene, Spencer., & Connor, Ayrn. (2022). Carbamazepine poisoning. *UpToDate.*, p. 1–17.
- Grimsrud, M. M., & Brekke, Mette. et al. (2019). Acute poisoning related to the recreational use of prescription drugs : an observational study from Oslo , Norway. *BMC Emergency Medicine*, 19(55), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12873-019-0271-0>
- Gummin, David D. Mowry, James. et al. (2020). 2019 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers National Poison Data System (NPDS): 37th Annual Report. *Clinical Toxicology*, 58(12), 1360–1541. <https://doi.org/10.1080/15563650.2020.1834219>
- Guzman Teran, Camilo. et al. (2015). Análisis epidemiológico y clínico de intoxicaciones agudas atendidas en Montería, Colombia. *Rev. Méd. Risaralda.*, 21(1), 17–21. <https://doi.org/10.22517/25395203.9275>
- Hamdi, H., Hassanian-Moghaddam, H., Hamdi, A., & Zahed, N. S. (2016). Acid-base disturbances in acute poisoning and their association with survival. *Journal of Critical Care*, 35, 84–89. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.05.003>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6.<sup>a</sup> ed.). Mc Graw Hill.

Kaya, E. et al. (2015). Acute intoxication cases admitted to the emergency department of a university hospital. *World J Emerg Med.*, 6(1), 54–59.  
<https://doi.org/10.3760/cma.i.issn.1671-0282.2012.04.015>

Levine, M. D. et al. (2022). General approach to drug poisoning in adults. *UpToDate*, 1–47.

Lewis, Nelson. (2022). Cocain: Acute Intoxication. *UpToDate.*, 1–28.

Manterola, C., & Otzen, T. (2015). Los Sesgos en Investigación Clínica. *Int. J. Morphol.*, 33(3), 1156–1164.

Marco, Sivilotti, L. A. MD. (2022). Intoxicación por alcohol isopropílico. *UpToDate.*, 1–13.

Martin Pérez, B. (2011). *Epidemiología y calidad asistencial en el paciente intoxicado en un hospital de tercer nivel*.

Mehrpour, O., Akbari, A., Jahani, F., Amirabadizadeh, A., Allahyari, E., Mansouri, B., & Ng, P. C. (2018). Epidemiological and clinical profiles of acute poisoning in patients admitted to the intensive care unit in eastern Iran (2010 to 2017). *BMC Emergency Medicine*, 18(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0181-6>

Minns, A. B. MD. (2022). Envenenamiento agudo por antidepresivos atípicos (no ISRS), incluidos los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN). *UpToDate.*, 1–26.

- Mittal, C., Singh, S., Kumar-M, P., & Varthya, S. B. (2021a). Toxicoepidemiology of poisoning exhibited in Indian population from 2010 to 2020: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(5), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045182>
- Morán Chorro, I. Martínez, J. (2011). *Toxicología Clínica. Bases para el diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones en los servicios de urgencias, áreas de vigilancia intensiva y unidades de toxicología*. (Grupo Difusión, Ed.; 1ra ed.).
- Mount, A. D. B. (2021). *Equilibrio de potasio en trastornos acidobásicos*. 1–8.
- Muñoz, R., Borobia, A. M., Quintana, M., Martínez, A., Ramírez, E., Muñoz, M., Frías, J., & Carcas, A. J. (2016). Outcomes and costs of poisoned patients admitted to an adult Emergency Department of a Spanish Tertiary Hospital: Evaluation through a toxicovigilance program. *PLoS ONE*, 11(4), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152876>
- Nelson, Lewis. et al. (2019). *GOLDFRANK'S TOXICOLOGIC EMERGENCIAS*. (11.<sup>a</sup> ed.). Mc Graw Hill.
- Nogué Xaraú, S. (2021). *Toxicología Clínica. Bases para el diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones en los servicios de urgencias, áreas de vigilancia intensiva y unidades de toxicología*. (1.<sup>a</sup> ed.). Elsevier.
- Orsini, J., Din, N., Elahi, E., Gomez, A., Rajayer, S., Malik, R., & Jean, E. (2017). Clinical and epidemiological characteristics of patients with acute drug intoxication admitted to ICU. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*, 7(4), 202–207. <https://doi.org/10.1080/20009666.2017.1356189>

- Pombo, S. D., & Al., E. (2008). Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el área sur de la Comunidad de Madrid: Estudio VEIA 2004. *An. Med. Interna.*, 25(2), 267–272. <https://doi.org/10.4321/s0212-71992004000200003>
- Position paper update: Gastric lavage for gastrointestinal decontamination. (2013). *Clinical Toxicology*, 51(3), 140–146. <https://doi.org/10.3109/15563650.2013.770154>
- Resiere, D. K. H. et al. (2020). Clinical and Epidemiological Characteristics of severe acute adult poisoning cases in Martinique: Implicated Toxic Exposures and Their Outcomes. *MDPI*, 8(2), 1–13. <https://doi.org/10.3390/toxics8020028>.
- Riquelme Rodríguez, A., & Burillo-Putze, G. (2001). General epidemiology of acute intoxication in a health area. *Aten Primaria*, 28(7), 506–509. [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(01\)70430-1](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(01)70430-1)
- Vallés, P. J. C., Pombo, S. D., Brasero, A. D., Gil, M. E. G., Salgado, L. Y., Pacho, N. T., Esparza, C. I., & Bengoechea, J. C. (2008). Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el área sur de la Comunidad de Madrid: Estudio VEIA 2004. *Anales de Medicina Interna*, 25(6), 262–268. <https://doi.org/10.4321/s0212-71992004000200003>
- White, Julian. (n.d.). Snakeb around the world: clinical manifestations and diagnosis. *UpToDate.*, 1–44.
- Yaylaci, S. et al. (2016). Retrospective evaluation of patients at follow-up with acute poisoning in Intensive Care Unit. *Niger J Clin Pract*, 19(2), 223–226. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.164340>
- Zhang, Y., Yu, B., Wang, N., & Li, T. (2018). Acute poisoning in Shenyang, China: A retrospective and descriptive study from 2012 to 2016. *BMJ Open*, 8(8), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021881>



**Tabla No. 1**

*Distribución porcentual de las intoxicaciones agudas por grupo etario. (n= 106)*

<i>Edad</i>	Frecuencia	Porcentaje	Cum
15-24 años	71	66.98	66.98
25-34 años	26	24.53	91.51
35-44 años	5	4.72	96.23
45-54 años	1	0.94	97.17
55-64 años	1	0.94	98.11
≥ 65 años	1	1.89	100
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>	

**Tabla No. 2***Perfil sociodemográfico de las intoxicaciones agudas. (n= 106)*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Cum.</b>
<b>Ocupación</b>			
Estudiante	54	50.94	50.94
Ama de Casa	30	28.30	79.24
Obrero	11	10.37	89.61
Desempleado	5	4.71	94.32
Técnico	4	3.77	98.09
Profesional	2	1.90	100
<b>Nivel Académico</b>			
Iltrado	3	2.83	2.83
Primaria	19	17.92	20.75
Secundaria	79	74.53	95.28
Universitaria	5	4.72	100
<b>Trabaja</b>			
Sí	18	16.98	16.98
No	88	83.02	100
<b>Estado Civil</b>			
Soltero	70	66.04	66.04
Unión libre	27	25.47	91.51
Divorciado	4	3.77	95.28
Casado	3	2.83	98.11
Viudo	2	1.89	100
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>	



**Tabla No. 3***Características de los xenobióticos en las intoxicaciones agudas. (n=106)*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Cum</b>
<b>Tipo Intoxicación</b>			
Autolítica	92	86.79	86.79
Accidental	8	7.54	94.33
Sobredosis	5	4.71	99.04
Criminal	1	0.96	100
<b>Agente tóxico</b>			
Medicamentos	79	74.53	74.53
Uso doméstico	17	16.04	90.57
Drogas de abuso	5	4.72	95.29
Plaguicidas	3	2.83	98.12
Hidrocarburos	2	1.89	100
<b>Vía de exposición</b>			
Oral	97	91.51	91.51
Inhalatoria	8	7.55	99.06
Intramuscular	1	0.94	100
<b>Lugar de intoxicación</b>			
Domicilio	105	99.06	99.06
Discoteca	1	0.94	100
<b>Obtención del tóxico</b>			
Domicilio	49	46.23	46.23
Farmacia	46	43.40	89.62
Exp de drogas	4	3.77	93.40
Pulpería	3	2.83	96.23
Centro de salud	1	0.94	97.17
Otro	3	2.83	100

---

<b>Motivo</b>			
Discusión	70	66.04	66.04
Depresión	15	14.15	80.19
Accidental	8	7.55	87.74
Bullying	5	4.72	92.46
Recreacional	5	4.72	97.18
Problemas laborales	3	2.82	100

---

**Tabla No. 4**

*Alteraciones en la química sanguínea, hidroelectrolíticas y ácido básica en los pacientes con intoxicaciones agudas. (n=106)*

<b>Categoría</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>St Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>p value</b>
<b>Química</b>						
Glicemia	106	94.05	17.06	70	220	0.0002
Creatinina	106	1.06	12,7	0.5	2.3	0.0346
TFG	106	90.27	29.60	24	140	0.0000
Ac Úrico	106	5.18	1.12	3	9	0.0000
TGO	106	39.32	26.74	19	220	0.0481
TGP	106	27.30	22.02	10	180	0.1411
CPK	106	110	50.84	40	278	0.0000
<b>Electrolitos Séricos</b>						
Sodio	106	137.6	4.5	126	150	0.0000
Potasio	106	3.64	0.34	3	4.5	0.0000
Calcio	106	1.15	0.03	1	1.2	0.0000
Cloro	106	104.4	4.08	95	118	0.0000
<b>Gasometría</b>						
pH	106	7.44	0.07	7.0	7.55	0.0000
PO <sup>2</sup>	106	91	9.72	60	155	0.0000
PCO <sup>2</sup>	106	37.3	4.4	28.3	47	0.0000
HCO <sup>3</sup>	106	21.2	1.96	12	25	0.0000
Anión GAP	106	12.3	2.4	5	24	0.0000

Gráfico No. 1

Distribución porcentual de las intoxicaciones agudas por sexo. (n= 106)

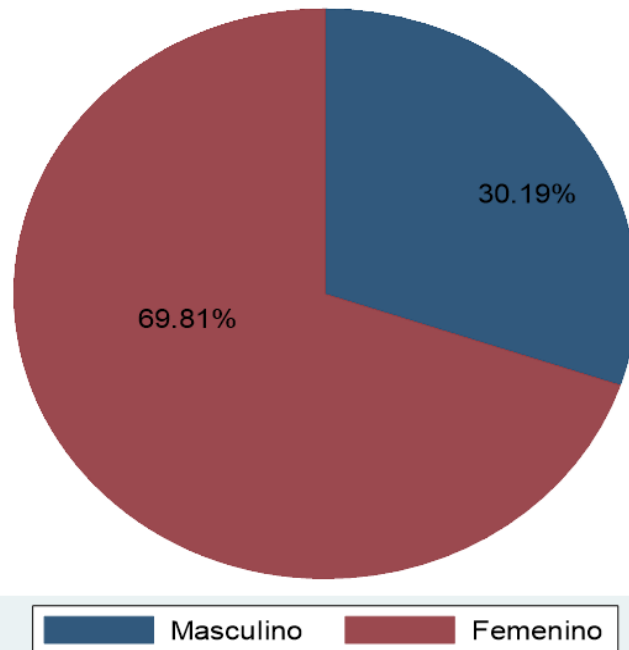
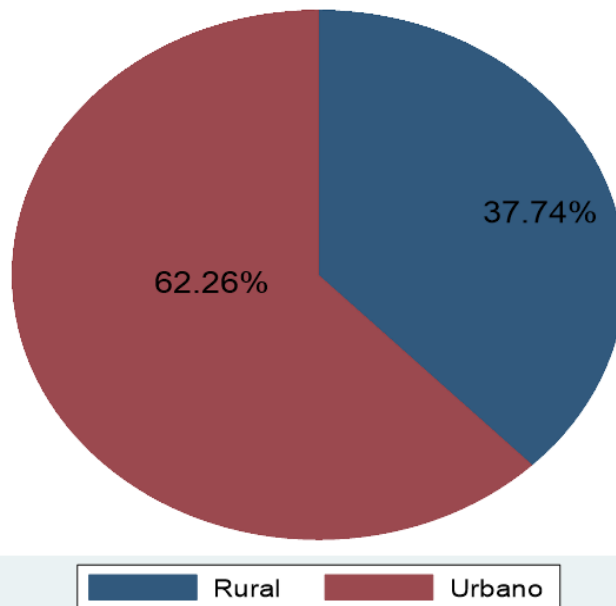
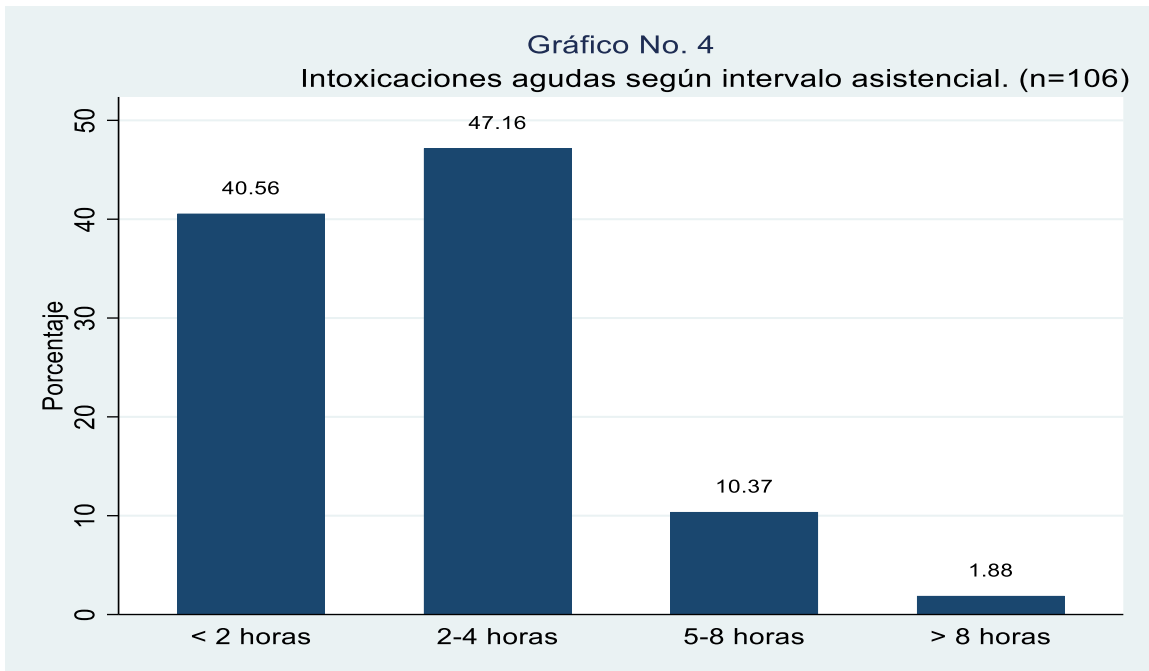
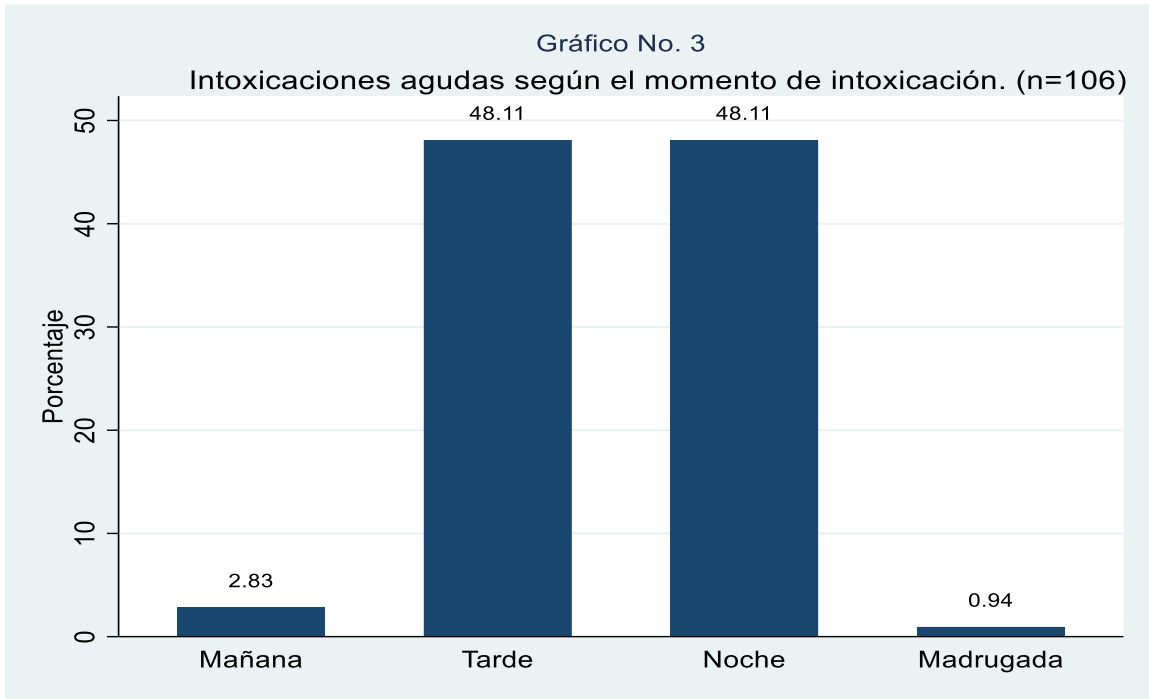
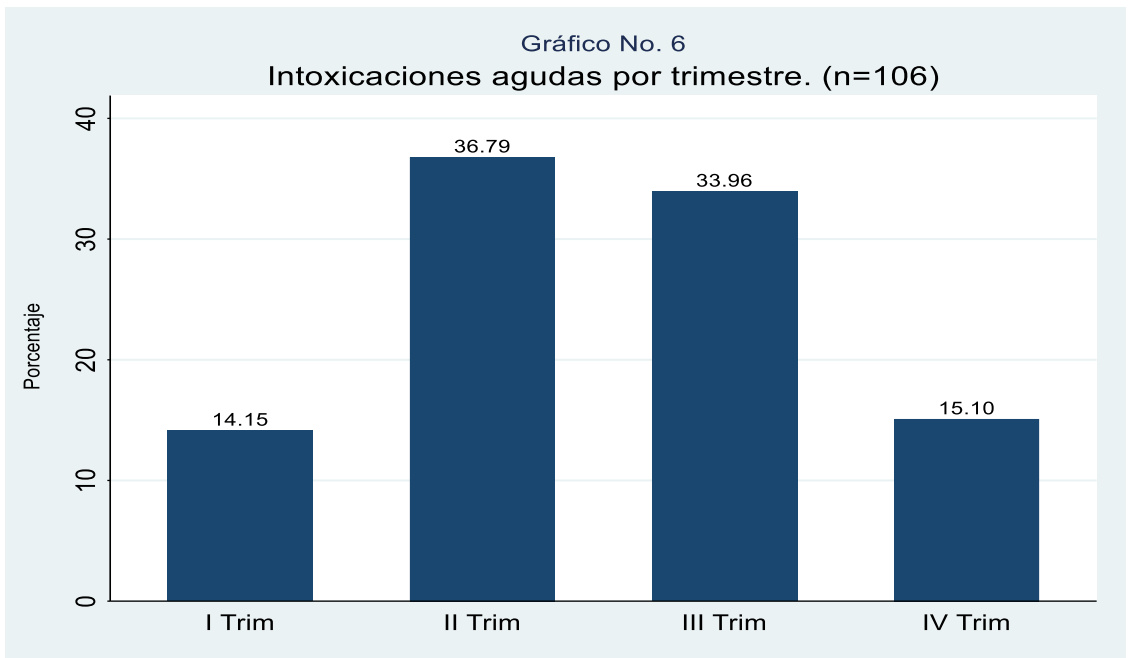
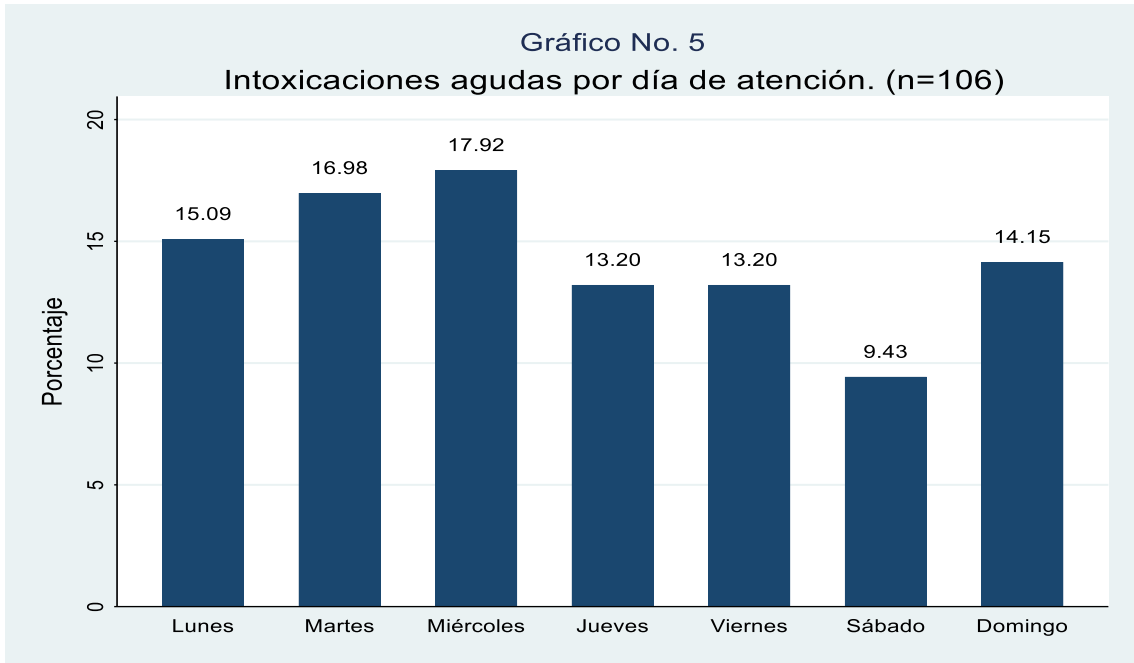


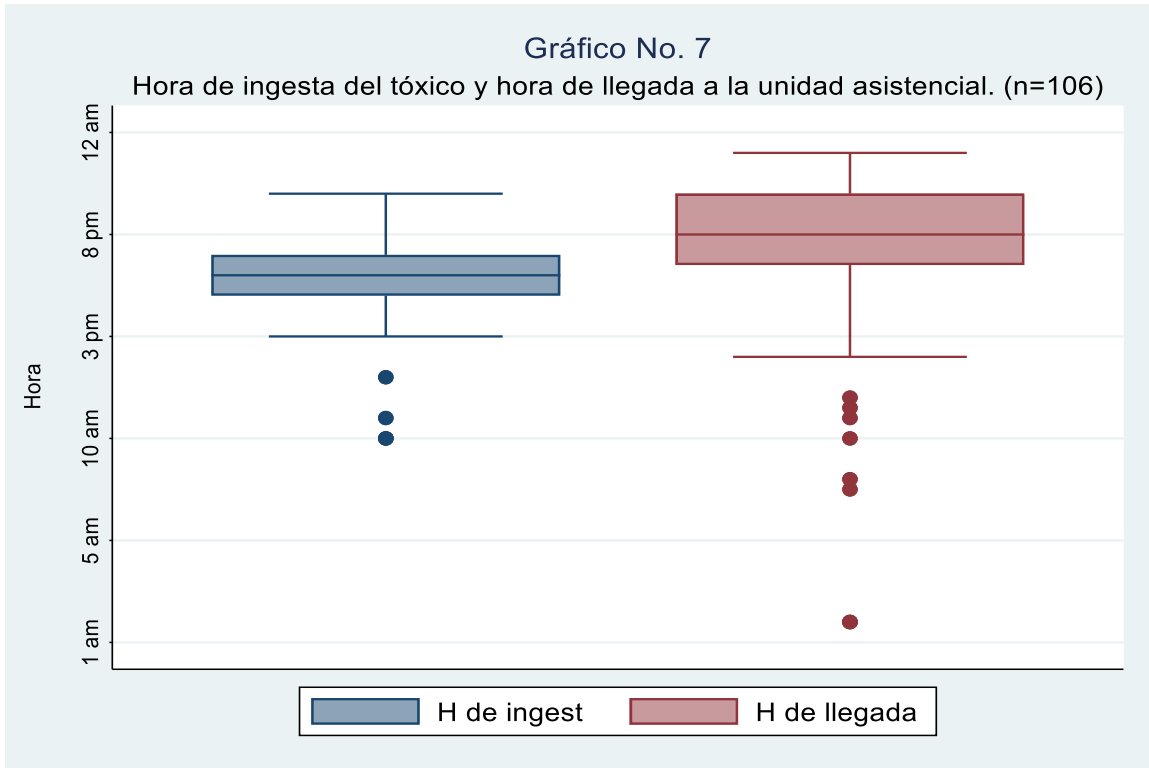
Gráfico No. 2

Distribución porcentual de las intoxicaciones agudas por procedencia. (n= 106)



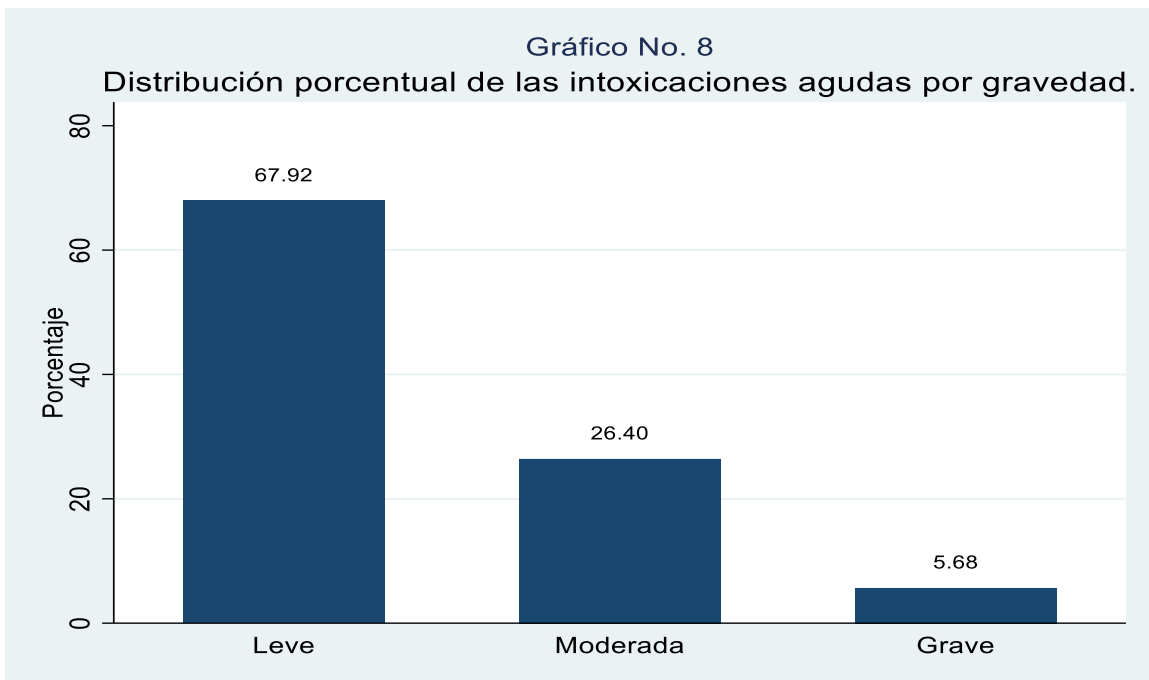


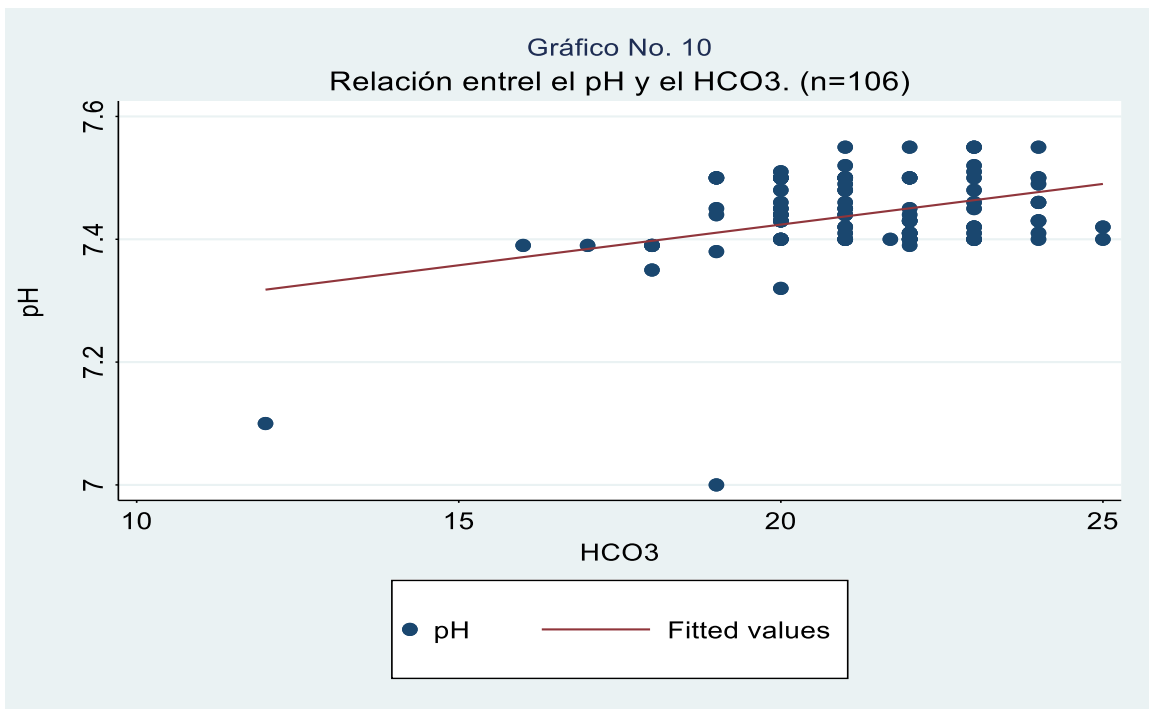
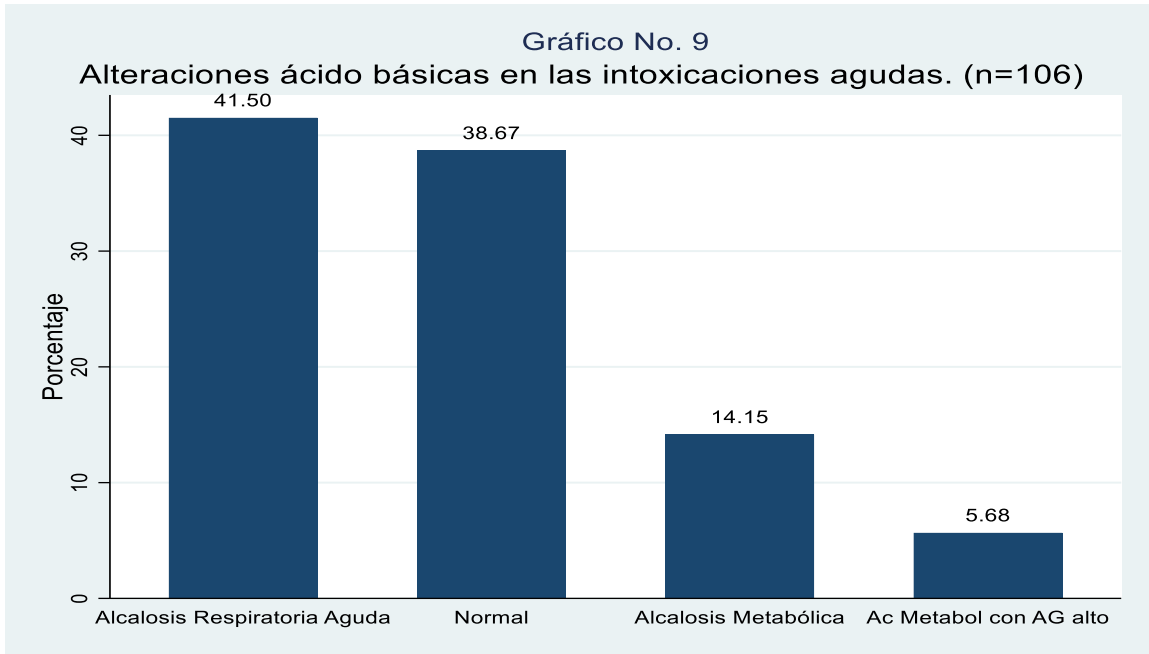




$p= 0.0004$

$p= 0.0512$

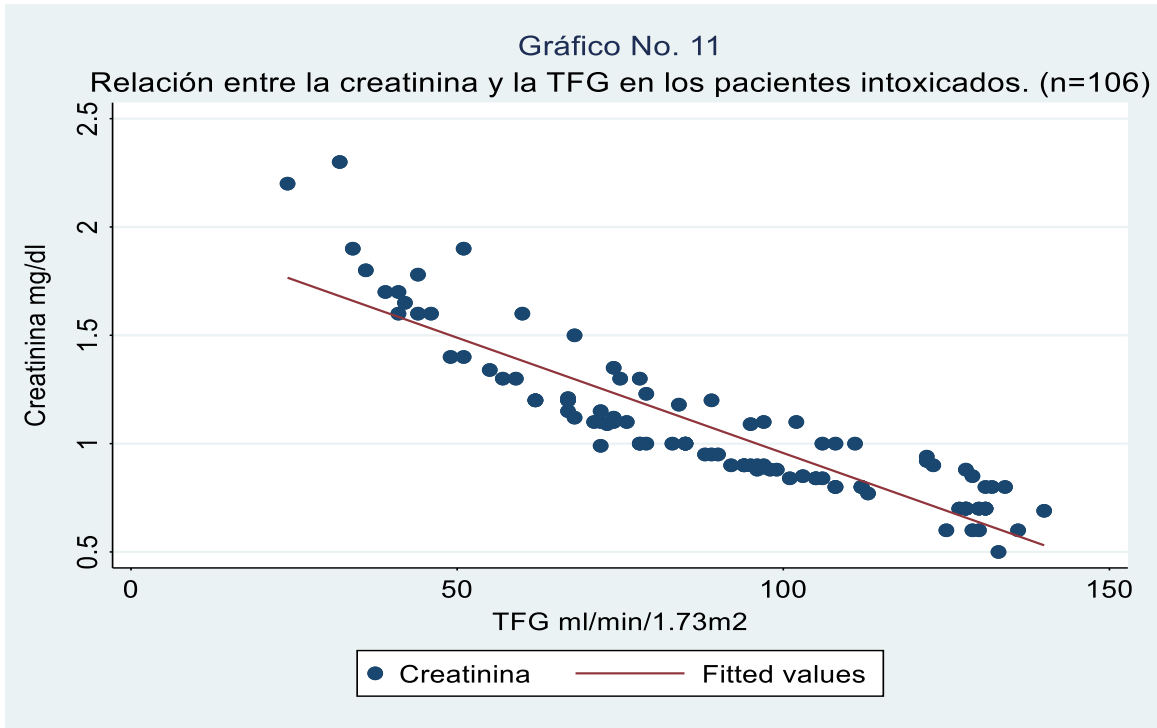




Spearman's rho= +0.1320

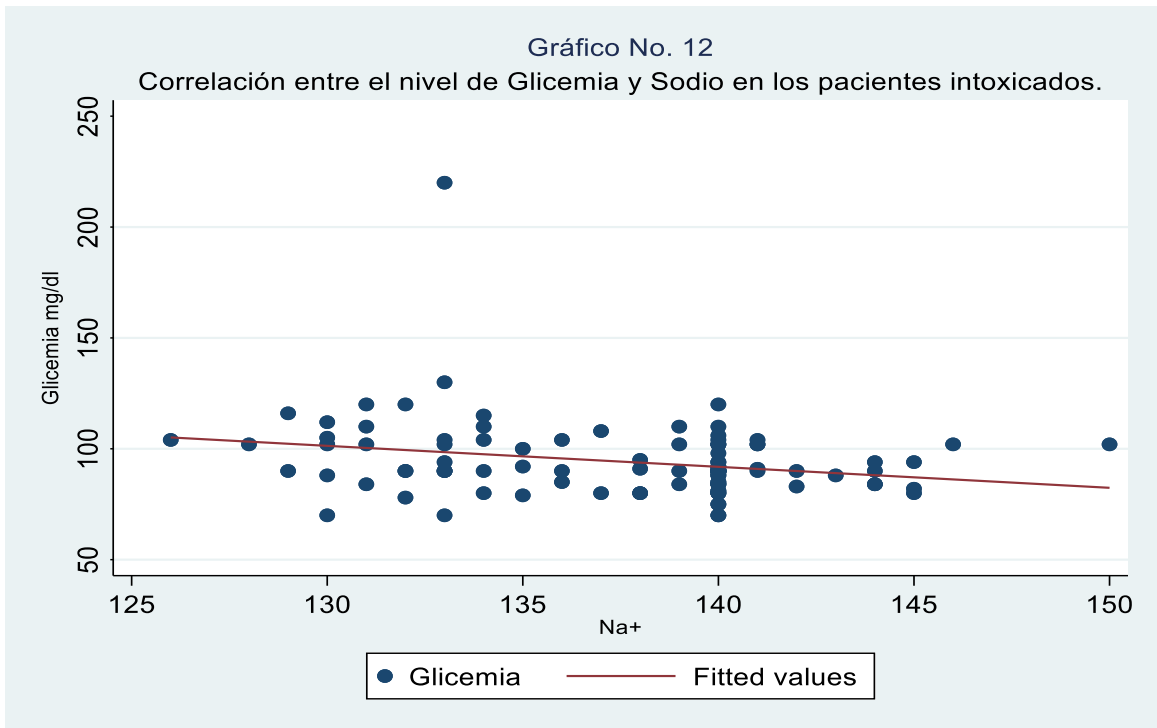
$p= 0.1774$





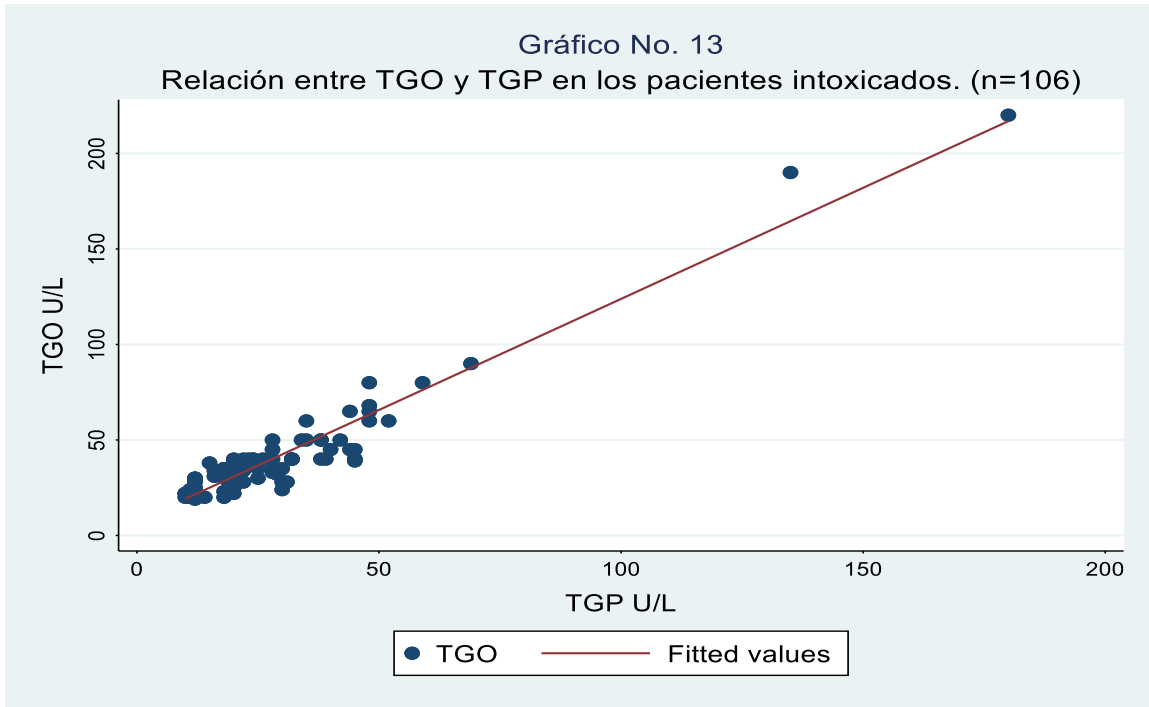
Spearman's rho= -0.9339

$p= 0.0000$



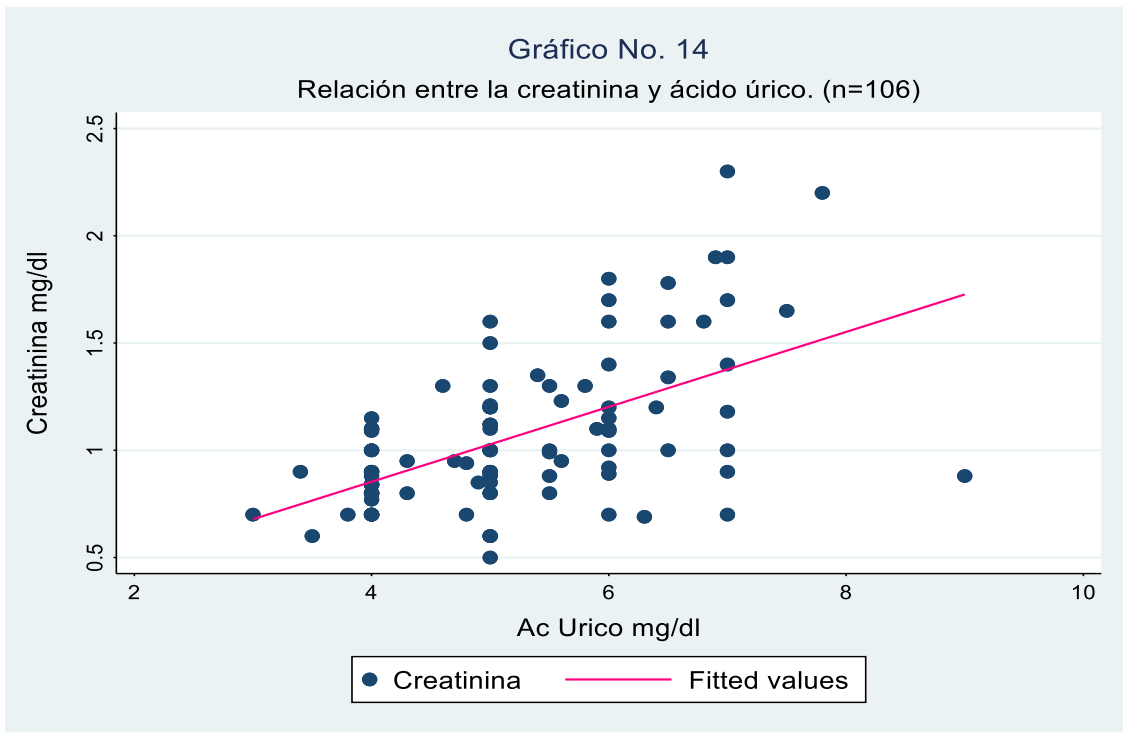
Spearman's rho= -0.2314

$p= 0.0170$



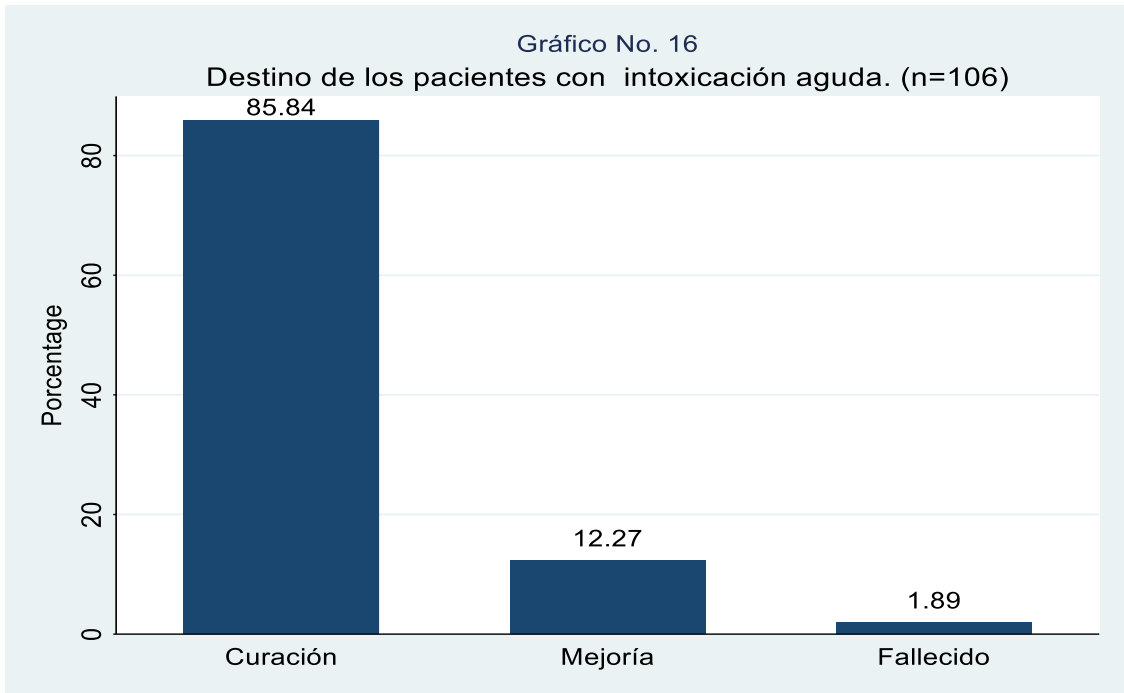
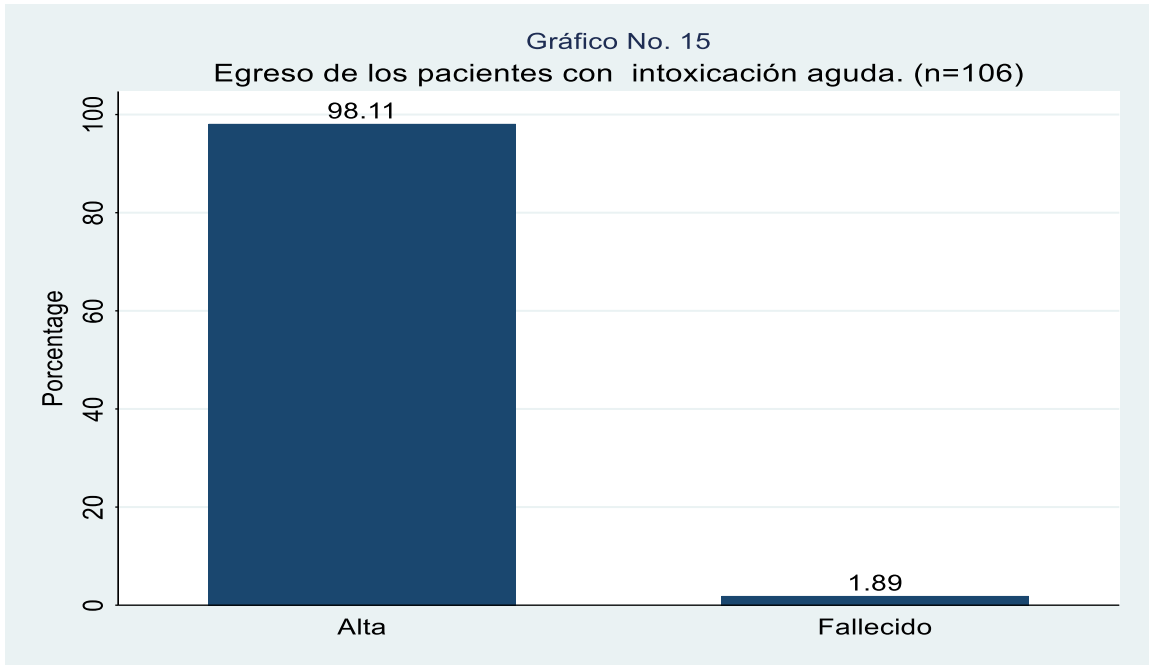
Spearman's rho= + 0.8352

p= 0.0000



Spearman's rho= +0.5308

p= 0.0000



**Instrumento de recolección de la información:**

**Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello**

**Departamento de Medicina Interna**

**Instrumento de Recolección de la Información**

**I. Perfil sociodemográfico y distribución temporal de los pacientes que ingresan con intoxicaciones agudas:**

1. Edad: \_\_\_\_\_ años
  2. Sexo: Masculino  Femenino
  3. Procedencia: Urbano  Rural
  4. Lugar de residencia: \_\_\_\_\_
  5. Nivel académico: Iltrado  Primaria  Secundaria  Universitaria
  6. Ocupación: Profesional  Técnico  Ama de casa  Comerciante  Obrero
  7. Trabaja: Si  No  \_\_\_\_\_
  8. Estado civil: Casado  Divorciado  Soltero  Viudo  Unión libre  Otro
- 

**II. Características del xenobiótico, el modo, la vía de entrada, la gravedad y las circunstancias de la intoxicación.**

9. Tipo de intoxicación: Autolítica  Accidental  Criminal  Sobredosis
10. Agente Tóxico: Drogas de abuso: \_\_\_\_\_ Medicamentos: \_\_\_\_\_  
Plaguicida: \_\_\_\_\_ Animales ponsoñosos: \_\_\_\_\_  
Productos de uso domestico: \_\_\_\_\_
11. Vía de exposición: Oral: \_\_\_\_\_ Inhalatoria: \_\_\_\_\_ Cutánea: \_\_\_\_\_ Ocular: \_\_\_\_\_
12. Lugar de la intoxicación: \_\_\_\_\_
13. Obtención del tóxico: \_\_\_\_\_
14. Hora de la ingesta: \_\_\_\_\_
15. Hora de llegada a la unidad de salud: \_\_\_\_\_
16. Intervalo asistencial: < 2h  De 2-4h  De 4-8h  > 8 h
17. Gravedad de la intoxicación: Leve  Moderada  Grave
18. Día de ingreso: L  M  M  J  V  S  D

19. Mes de ingreso: \_\_\_\_\_
20. Antecedentes: Historia psiquiátrica  Antecedentes de suicidio
21. Tipo de episodio: Único  Múltiple
22. Consume: Alcohol:  Cocaína  Marihuana  Crack  Tabacq  Pega
23. Motivo: \_\_\_\_\_

### III. Alteraciones bioquímicas, hidroelectrolíticas y acido básicas al ingreso.

24. Glicemia: \_\_\_\_\_ mg/dl
25. Creatinina: \_\_\_\_\_ mg/dl
26. TFG: \_\_\_\_\_ ml/min/1.73 m<sup>2</sup>
27. Acido Úrico: \_\_\_\_\_ mg/dl
28. TGO: \_\_\_\_\_ mg/dl
29. TGP: \_\_\_\_\_ mg/dl
30. CPK: \_\_\_\_\_ mg/dl
31. Na: \_\_\_\_\_ mEq/L
32. K: \_\_\_\_\_ mEq/L
33. Ca: \_\_\_\_\_ mEq/L
34. Cl: \_\_\_\_\_ mEq/L
35. Mg: \_\_\_\_\_ mEq/L
36. pH: \_\_\_\_\_
37. PO<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_ mmHg
38. PCO<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_ mmHg
39. HCO<sub>3</sub>: \_\_\_\_\_ mEq/L
40. EB: \_\_\_\_\_
41. Anión Gap: \_\_\_\_\_
42. Diagnostico gasométrico: \_\_\_\_\_

### IV. Establecer la condición de egreso de los pacientes con intoxicación.

43. Egreso: Alta  Abandono  Fuga  Fallecido
44. Tiempo de estancia hospitalario: < 48 h  < 1 semana  > 1 semana
45. Destino al alta: Curación  Mejoría  Secuela  \_\_\_\_\_

**Operacionalización de las variables:**

<b>Dimensión</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Valor/escala</b>
<b>Perfil Sociodemográficas</b>	Género	Fenotípica que diferencia al varón de la mujer	Cualitativa	Masculino  Femenino
	Edad	Años cumplidos al momento de la entrevista	Cuantitativa	14-19 años 20-29años 30-39años 40- 49 años 50-59 años 60-69 años 70-79 años
	Trabaja actualmente	Desarrolla un trabajo actual remunerado	Cualitativa dicotómica	Si  No
	Ocupación	Labor que desempeña para generar ingresos económicos	Cualitativa	Minero artesanal Agricultor Conductor Otros
	Nivel académico	Máximo nivel de escolaridad alcanzado por el participante al momento del estudio	Cualitativa	Primaria Secundaria Técnico Universitario Ninguna

	Estado civil	Situación conyugal del paciente	Cualitativa	Solero Unión de hecho Casado Divorciado Viudo
	Lugar de residencia	Nombre del barrio o comunidad del municipio donde vive	Cualitativa	Nombre
	Procedencia	Características de desarrollo urbanístico en donde vive el paciente	Cualitativa	Urbano Rural

Dimensión	Nombre	Definición operacional	Tipo de variable	Valores / escalas
Características del Xenobiótico	Consumo de sustancias	Ingesta de drogas legales o ilegales.	Cualitativa	Alcohol Cocaína Crack Marihuana
	Intoxicaciones previas	Historia de intoxicaciones.	Cualitativa dicotómica	Si No
	Enfermedades asociadas	Presencia de enfermedad crónica.		DM HTA ERC Otra

	Tipo de sustancia tóxica	Clasificación de la sustancia según su origen	Cualitativa	Fármacos Droga de abuso Producto doméstico Producto industrial
	Tipo de envenenamiento	Clasificación del envenenamiento según causa	Cualitativa	Suicidio Recreativo Accidental Laboral Homicidio
	Vía de envenenamiento	Parte del cuerpo que representa la puerta de entrada al organismo.	Cualitativa	Ingestión oral Inhalación Inyección Dérmica Ocular Desconocido
	Gravedad de la intoxicación	Severidad por clínica del envenenamiento o intoxicación.	Cualitativa	Leve Moderada Severa Fatal
	Lugar de la intoxicación	Sitio en el cual el paciente se intoxicó.	Cualitativa	Casa Trabajo Otro
	Distribución temporal	Representa el tiempo	Cuantitativa discreta	Días Meses Años
	Hora de intoxicación	Período de tiempo del día en que	Cualitativa	Mañana Tarde



		ocurrió la intoxicación-		Noche Madrugada
	Hora de asistencia	Período de tiempo del día en el que se le brindó asistencia al intoxicado	Cualitativa	Mañana Tarde Noche Madrugada
	Intervalo asistencial		Cuantitativa	Valor: hora < 2 hora 2 a 4 horas 5 a 8 horas ≥ 8 horas

Dimensión	Nombre	Definición operacional	Tipo de variable	Valores / escalas
Condición de egreso	Estancia hospitalaria	Tiempo entre el ingreso al hospital y el egreso	Cuantitativa continua	< 72 horas  72 h a 1 semana  > 1 semana
	Egreso del paciente	Estado en el cual regresa el paciente de la unidad de salud	Cualitativa	Alta Abandono Fuga Exitus Letalis
	Destino al alta	Estado de salud del paciente a su egreso	Cualitativa	Curación Mejoría Secuela

<b>Dimensión</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Valores / escalas</b>
<b>Alteraciones hidroelectrolíticas, ácido básicas y valores de laboratorio</b>	Glicemia	Cantidad de glucosa en una muestra de sangre	Cuantitativa	Hipoglicemia Normoglicemia Hiperglicemia
	Creatinina	Cantidad de creatinina en una muestra de sangre	Cuantitativa	Normal Alta
	TFG	Es un examen utilizado para verificar qué tan bien están funcionando los riñones.	Cuantitativa	Normal Disminuida
	Ácido Úrico	Cantidad de ácido úrico en una muestra de sangre	Cuantitativa	Hipouricemia Normouricemia Hiperuricemia
	Sodio	Es el contenido de sodio en la sangre de una persona normal.	Cuantitativa	Hiponatremia Normonatremia Hipernatremia
	Potasio	Es el contenido de potasio en la sangre de una persona normal.	Cuantitativa	Hipocalemia Normocalemia Hipercalemia

	Cloro	Concentración de cloro en la sangre	Cuantitativa	Hipocloremia Normocloremia Hiperclorremia
	Calcio	Concentración de calcio en la sangre	Cuantitativa	Hipocalcemia Normocalcemia Hipocalcemia
	Magnesio	Concentración de magnesio en la sangre	Cuantitativa	Hipomagnesemia Normomagnesemia Hipermagnesemia